

وزارة التربية والتعليم

مكتب مستشار اللغة العربية

أداء صفي   مادة اللغة العربية الصف الثاني الثانوي الفصل الدراسي للعام ٢٠٢٤/٢٠٢٥

شهر أكتوبر ٢٠٢٤

الأسبوع الثاني

1- اجعل الفعل المضارع مجزومًا في الجمل التالية وغير ما يلزم

الجملة	المضارع مجزوم في الجملة
العواصف تهبُّ قوية. الأمواج تضربُ المركب الصغير. أنتم تدرسون للتفوق. دخلت غرفتي أدعو الله. هل تنتظران الحافلة؟.	

2- حدد كل فعل مضارع في الجمل التالية ، ثم بين علامة الإعراب محددًا السبب .

الشاهد	الفعل المضارع المجزوم	علامة الإعراب	السبب
قوله تعالى: ﴿ لَمْ يَلِدْ وَلَمْ يُولَدْ * وَلَمْ يَكُنْ لَهُ كُفُوًا أَحَدٌ ﴾ قال زيدون: لا تَحسَبوا نَأيَكُم عَنّا يُغَيِّرُنا ** أَن طالَما غَيَّرَ النَأيُ المُحِبّينا قال نواس: فَإِن تَفتَدوني تَفتَدوا شَرَفَ العُلا ** وَأَسرَعَ عَوّادٍ إِلَيها مُعَوَّدِ قال أحمد شوقي: وَلا تَجعَليهِ بَينَ خَدَيكِ وَالنَوى ** مِنَ الظُلمِ أَن يَغدو لِنارَينِ صاليا قال حافظ إبراهيم: لا تيأَسوا أَن تَستَرِدّوا مَجدَكُم ** فَلَرُبَّ مَغلوبٍ هَوى ثُمَّ اِرتَقى			

3- اكتب برقية تهنئة لأبطال مصر في الألعاب الأولمبية بباريس .

....

....





وزارة التربية والتعليم

مكتب مستشار اللغة العربية

أداء منزلي مادة اللغة العربية الصف الثاني الثانوي الفصل الدراسي للعام ٢٠٢٤/٢٠٢٥

شهر أكتوبر ٢٠٢٤

الأسبوع الثاني

(2)اِبْحَثْ مُسْتَخْدِمًا مُحَرِّكَ الْبَحْثِ Google عَنْ شخصية الشاعر الجاهلي(زهير بن أبي سلمى) ، ثم حدد أهم ما أعجبك في هذه الشخصية موثقًا ذلك في خمسة أسطر .

....

....

....

....

....

حياتُك أَنفاسٌ تُعَدُّ فكلَّما *	إن الحياة هي السعادة للذي *	ليست حياة المرء في الدنيا سوى *
مضَى نَفَسٌ أنقصتْ به جزءا	يزورُّ عن تزويرها وغرورها	حلم يجر وراءه أحلاما
ويحييكَ ما يُفنيكَ في كل حالة *	وهي الشقاء لمن يرى أشواكها *	
ويحدُوك حادٍ ما يريدُ بك الهُزْءا	فيفر من أزهارها وعبيرها	والعيش في الدنيا جهاد دائم *
فتصبحُ في نفْسٍ وتمشي بغيرِها *	والشهم من حذر المضرة واجتنى *	ظبي يصارع في الوغى ضرغاما
ومالكَ من عقْلٍ تُحسُّ به رزءا	وردَ الحياة وأمَّ روض سرورها	
		تلك الشريعة في الحياة فلا ترى *
		إلا نزاعًا دائمًا وصداما

2- (لكل شاعر من الشعراء الثلاثة تجربة مع الحياة) قم بتحليل الأبيات السابقة أدبيًا وبلاغيًا ، ووازن بينهم من حيث الفكرة :

....

....

....



وزارة التربية والتعليم

مكتب مستشار اللغة العربية



تقييم أسبوعي مادة اللغة العربية الصف الثاني الثانوي الفصل الدراسي للعام ٢٠٢٤/٢٠٢٥

الزمن ٢٠ دقيقة

الأسبوع الثاني

اقرأِ الْفِقْرات التاليةَ ، ثمَّ أَجِبْ عَنِ الأَسْئِلَةِ التالية :

العقل هو مفهوم يعبّر عن الوظائف والمهام التي يقوم بها الدماغ، ومن الوظائف التي يقوم بها الدماغ وظائف تركيب الشخصية والتفكير والمجادلة وأيضاً حفظ المعلومات في الذاكرة طويلة المدى أو قصيرة المدى، وتحليل المعلومات، وردود الفعل العاطفيّة أيضاً. بعض الكائنات الحيّة الأخرى كالحيوانات تمتلك عقلاً، ولكن مُصطلح العقل يطلق بشكل عام على العقل البشري فقط.

حجم العقل البشري أكبر بشكلٍ ملحوظ عن عقل باقي الكائنات الحية، فالعقل البشري كبير جداً، وأيضاً عقل الإنسان في نمو مستمر؛ فعقل الإنسان في نمو مستمر بعمر" 5 "أعوام يختلف عن عقل ذي الخمسين عاماً، ويبلغ الحدّ الأقصى لحجم الدماغ "1300" سنتيمتراً مكعّباً.

المخ هو أحد أجزاء الجهاز العصبي، ويعدّ الجزء الأكبر والأهم فيه، ويتركّب المخ من نصفين دائرة يصل بينهما جسر من الأعصاب، ويحتلّ الدماغ "2% "من كامل جسم الإنسان، وللمخ الجزء الأكبر من غذاء الجسم؛ حيث يحصل على "15% "من غذاء الجسم الكلّي، والمخ بطبيعته جزء حساس ويتأثّر بشكل كبير من المؤثرات الخارجية، ولكنّه محاط بالجمجمة، وهي جزء قويّ جداً ويُحصّن المخ من الأخطار..

أ- ضع عنوانًا يعبر عن مضمون الفقرات السابقة .

....

ب- قارن بين المخ عند الإنسان والمخلوقات الأخرى.

....

ج- حدد العلاقة بين جملة (وللمخ الجزء الأكبر من غذاء الجسم) بما قبلها ....

د- فند مقولة دارون (الإنسان أصله قرد).

....



قال امرؤ القيس: قِفَا نَبْكِ مِنْ ذِكْرَى حَبِيْبٍ وَمَنْزِلِ   بِسِقْطِ اللِّوَى بَيْنَ الدَّخُولِ فَحَوْمَلِ

قال طرفة بن العبد: لِخَولَةَ أَطلالٌ بِبُرقَةِ ثَهمَدِ   تَلوحُ كَباقي الوَشمِ في ظاهِرِ اليَدِ

قال لبيد بن ربيعة: عَفَتِ الدِيارُ مَحَلُّها فَمُقامُها   بِمَنىً تَأَبَّدَ غَولُها فَرِجامُها

2- حدد من خلال الأبيات الثلاثة لشعراء المعلقات المنهج المشترك بينهم ويعد سمة من سمات المعلقات .

....

قال الشاعر: قد مات قوم وما ماتت مكارمهم   وعاش قوم وهم في الناس أموات

5- بين مصدر التضاد وقيمته في البيتين السابقين :....................................،....................................

هـ -(من قطعة القراءة السابقة) لخص الفقرة الثالثة من الفقرات في سطرين   :

....

....



وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني

إدارة تنمية اللغة الانجليزية

العام الدراسي ٢٠٢٤/٢٠٢٥

الصف الثاني الثانوي – الأسبوع الثاني الأداءات الصفية

Unit One

1- Choose the correct answer from a, b, c or d:

1- My sister couldn't go out with us as she…………….. the flu and was staying in bed.
a) did b) had c) made d) felt

2- The surgeon performed an emergency operation because he/she knew how serious the…………… was.
a) location b) occasion c) site d) situation

3- It is hoped that the wounded soldier will ………………………..better soon.
a) get b) go c) carry d) fall

4- Working in this luxurious hotel really sounds…………….. for a fresh graduate
a) worse b) terrible c) perfect d) vague

5- The liver is an extremely complex……………… which needs special care.
a) member b) organ c) individual d) place

6- You………………..get off the bus before it stops. It's dangerous.
a) shouldn't b) oughtn't c) can d) mustn't

7- They…………………. To come early. They can come whenever they're ready.
a) don't need b) needn't c) have d) didn't have

8- You……………… come to see us at the weekend. We miss you very much.
a) mustn't b) don't have to c) needn't d) must

9- Mustafa ………………… finish the report quickly because the deadline is today at 4 pm.
a) had to b) needn't c) has got to d) have to

10- Mariam……………… email her homework to her teacher because she forgot to take it to class yesterday.
a) doesn't have to b) have to c) had to d) needn't

11- you ………….. show your passport when you enter the airport.
a) must b) has to c) had to d) have to

12- The workers …………… work twelve hours for five days a week.
a) mustn't b) shouldn't c) had to d) have to

13- Hamza …………. see your doctor. He looks ill.
a) must　　b) needn't　　c) can't　　d) may

14- The old bridge ……………knocked down.
a) have to be　　b) has to be　　c) have been　　d) have to

15- Last week, Ola ………. work 12 hours a day for six days to finish her project.
a) mustn't　　b) has to　　c) had to　　d) have to

2- Choose the correct Arabic translation from a, b, c or d

1- Innovation is endless. The more man seeks progress and welfare, the more he invents things that make life easier. However, do you think all inventions don't have negative aspects?

a) الابتكار لا نهاية له. كلما سعى الإنسان إلى التقدم والرفاهية ، كلما اخترع أشياء لا تجعل الحياة أسهل. ومع ذلك ، هل تعتقد أن جميع الاختراعات ليس لها جوانب سلبية؟

b) الابتكار لا نهاية له. كلما سعى الإنسان إلى التقدم والرفاهية ، كلما اخترع أشياء تجعل الحياة أسهل. ومع ذلك ، هل تعتقد أن جميع الاختراعات لها جوانب سلبية؟

c) الابتكار لا نهاية له. سعى الإنسان إلى التقدم والرفاهية ، كلما اخترع أشياء تجعل الحياة أسهل. ومع ذلك ، هل تعتقد أن جميع الاختراعات ليس لها جوانب سلبية؟

d) الابتكار لا نهاية له. سعى الإنسان إلى التقدم والرفاهية ، كلما اخترع أشياء لا تجعل الحياة أسهل. ومع ذلك ، هل تعتقد أن بعض الاختراعات ليس لها جوانب سلبية؟

2- Women have played a pivotal role in the renaissance of ancient and modern societies. Through this role, they demonstrated their ability to achieve positive change in those societies.

a) لعبت المرأة دورا محوريا في نهضة المجتمعات القديمة والحديثة. من خلال هذا الدور ، أظهروا عدم قدرتهم على تحقيق تغيير إيجابي في تلك المجتمعات.

b) لعبت المرأة دورا محوريا في نهضة المجتمعات القديمة والحديثة. من خلال هذا الدور ، أظهروا قدرتهم على تحقيق تغيير سلبئ في تلك المجتمعات.

c) لعبت المرأة دورا محوريا في عدم نهضة المجتمعات القديمة والحديثة. من خلال هذا الدور ، أظهروا قدرتهم على تحقيق تغيير إيجابي في تلك المجتمعات.

d) لعبت المرأة دورا محوريا في نهضة المجتمعات القديمة والحديثة. من خلال هذا الدور ، أظهروا قدرتهم على تحقيق تغيير إيجابي في تلك المجتمعات.



وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني

العام الدراسي ٢٠٢٤/٢٠٢٥ إدارة تنمية اللغة الانجليزية

الصف الثاني الثانوي – الأسبوع الثاني الأداءات المنزلية

Unit One

1) Choose the correct answer from a, b, c or d:

1. **You must wear a seatbelt while driving.**
   a) It's optional. b) You can wear it if you want.
   c) It's prohibited to wear one. d) It's necessary for safety.
2. **You don't have to attend the meeting today.**
   a) It's necessary to attend. b) It's optional to attend.
   c) You're forbidden to attend. d) You are required to attend.
3. **It is prohibited to smoke in this area.**
   a) You must smoke here. b) You are not allowed to smoke here.
   c) It's optional to smoke here. d) You can smoke if you want.
4. **You must complete the assignment by Friday.**
   a) It's necessary to complete it. b) You don't need to complete it.
   c) It's prohibited to complete it. d) You can submit it any time.
5. **You are not allowed to park here.**
   a) Parking is optional. b) You must park here.
   c) Parking here is prohibited. d) You should park here.
6. **You don't need to bring your laptop to the meeting.**
   a) It's necessary to bring it. b) It's prohibited to bring it.
   c) It's optional to bring it. d) You must bring it.
7. **Students must submit their essays by the deadline.**
   a) Submission is optional. b) It's prohibited to submit essays.
   c) It's necessary to submit essays. d) You can submit whenever you want.
8. **It's not necessary to wear a tie at this event.**
   a) You are required to wear a tie. b) Wearing a tie is optional.
   c) You must not wear a tie. d) It's prohibited to wear a tie.
9. **Visitors are not permitted to enter the building after 6 p.m.**
   a) Visitors can enter anytime.
   b) It's prohibited for visitors to enter after 6 p.m.
   c) Visitors must enter after 6 p.m.
   d) It's optional for visitors to enter after 6 p.m.
10. **You must follow the safety regulations in the lab.**
    a) It's prohibited to follow the regulations.
    b) You don't need to follow the regulations.
    c) It's necessary to follow the regulations.
    d) It's optional to follow the regulations.



Read the following passage and answer the questions:

As the world's population continues to grow and climate change makes it more difficult to produce food in the traditional way, scientists are developing new ways of growing plants efficiently. One of these ways is growing plants without soil. Although this may sound like a modern process, it is not new technology. Ancient Egyptian writings describe how plants were grown in water, and early examples include the famous gardens of Babylon and floating gardens built by the Aztecs in Mexico. In traditional farming, soil protects the roots of plants, but scientists have shown that plants do not need soil to grow. As long as they can get nutrients from somewhere, they will grow successfully. To grow plants without soil, special fertilizer is added to water and the plants take this in through their roots.

Recently, this technology has developed very quickly. It is common in northern Europe where it is used to grow food crops. Vegetables have been grown in submarines and astronauts have produced food in space using this technology. Many people think that growing plants in water could help to solve the world's food problems. As cities become larger, there is less land for agriculture. Countries with little land for growing crops could produce more of their food without soil. This way can also be used in areas with poor soil, such as deserts, and in areas near the sea where salt water is damaging the soil. Perhaps soon there will be no areas of the world where food cannot be produced.

A -Choose the correct answer from a , b , c or d :

1-There must be a ....to grow plants in water.

a-food b-medicine c-fertilizer d-vitamin

2- Growing plants in water can be used in areas with...................soil.

a-excellent b-poor c-rich d-strong

3-Scientists are ....to solve the world's food problems.

a-imagining b-questioning c-hoping d-urging

B- Answer the following questions:

4- What's the main idea of the passage?

5- How is the new way very useful?



وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني

إدارة تنمية اللغة الانجليزية

العام الدراسي ٢٠٢٤/٢٠٢٥

الصف الثاني الثانوي – الأسبوع الثاني

الإختبار الأسبوعى

Unit One

Group (A)

A -Choose the correct answer from a , b , c or d :

1. A lot of experts disagree …………the importance of having a healthy heart.

a. With b- to c- on d- about

2. You must keep the hands on the chest and allow it …………….again.

a. rise b- raise c- to rise d- to raise

3. His special ………………of scratching lines into the colour is still frequently used.

a. Technical b- technology c- technique d- technics

4. If you know how to …………..CPR, you have to do this to help the patient.

a. Make b- perform c- go on d- carry on

5. When you eat vegetables with green leaves you……..your immune system.

a. help b- helps c- are helping d- is helping

B- Answer the following questions:

1 .**Do you think Cordelia made the right decision? Why? Why not?**

2." No child can love a father more than I love you." Why do you think Goneril says this?

3 .King Lear sent Kent away for his advice. What does this tell us about Lear?



وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني

إدارة تنمية اللغة الانجليزية



Group (B)

A -Choose the correct answer from a , b , c or d :

1. We ………………be noisy in the library.

a. don't have b- shouldn't have c- are not to d- mustn't

2. The pain is of ……………..intensity and lasts anywhere from 15 to 180 minutes.

a. severe b- severity c- saver d- savior

3. Ahmed …………………… angrily to the news of losing the game.

a. reacted b- reactive c- reaction d- intact

4. A heartbeat is when the.....of the heart contract and push blood around the body.

a. tissues b- issues c- joints d- muscles

5. It is our …………..to defend our country against enemies.

a. work b- duty c- job d- profession

B- Answer the following questions:

1 . Lear was not a good politician. How?

2. Lear understood feelings wrongly. Illustrate.

3. Kent was brave and faithful. Explain.



Group (C)

A -Choose the correct answer from a , b , c or d :

1. When there is bleeding, you……………press on the area.

a. might b- may c- has to d- must

2. Nada gave all her old clothes ………………. to the orphanage.

A. out b- in c- up d- away

3. It took me a long time to ………………. Mohammed to go to the party.

a. do b- convince c- make d- let

4. If you are in Paris, you .... visit the Eiffel Tower.

a. must b. should c. shouldn't d. mustn't

5. After the downfall of the company, he lost his reputation and his good………..

a. personal b- personage c- character d- characteristic

B- Answer the following questions:

1. Why do you think Lear decided to give his country to his three daughters?
2. Goneril and Regan were deceitful. Explain.
3. Prove that Lear was foolish.





الأحياء للصف الثاني الثانوي

الاسبوع الاول والثاني

ورقة العمل

أختر الاجابة الصحيحة:

١- يتأثر فعل الانزيم بـ ....

أ- pH فقط

ب– درجة الحرارة فقط

ج- نوع جزيئات الغذاء

د- – درجة الحرارة وال PH

٢- تركيب يمثل امتدادا لخلية واحدة من خلايا البشرة فى جذور النباتات.

أ- الثغور

ب- الشعيرات الجذرية

ج- القصيبات

د- الاوعية

٣- تحويل جزيئات الطعام الكبيرة إلى جزيئات صغيرة بواسطة التحلل المائى ويساعد على ذلك عمل الانزيمات.

أ- التنفس الخلوي

ب- النقل

ج- الهضم

د- البناء الضوئي

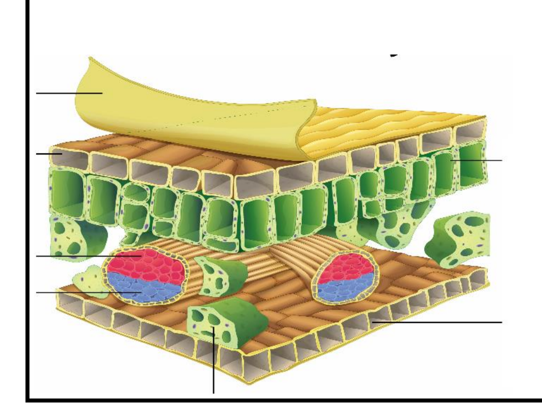
٤- تراكيب تزيد من سطح الأمعاء الدقيقة المعرض لامتصاص الغذاء.

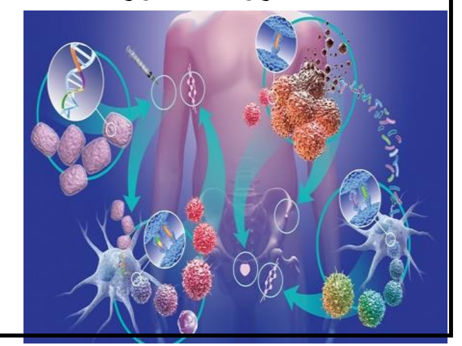
أ- الشعيرات الجذرية

ب- الخملات

ج- الاكياس الهوائية

د- الزوائد الاعورية









٥- تفرز العصارة .... من الكبد وتعمل على تحويل الدهون إلى مستحلب دهنى

أ- المعوية

ب- البنكرياسية

ج- الكبدية

د-المعدية

٦- انزيم الببسين ....

أ- يعمل علي تحويل الكربوهيدرات الي سكريات ثنائية في وسط حمضي

ب- يعمل علي تحويل الدهون الي أحماض دهنية في وسط حمضي

ج- يعمل علي تحويل البروتين الي سكريات ثنائية في وسط حمضي

د- يعمل علي تحويل البروتين الي عديدات الببتيد في وسط حمضي

٧- تؤثر العصارة المعدية في الإنسان على ....

ا- النشا　　ب- الدهون　　جـ - البروتينات　　د- السكريات الثنائية

٨- يبدأ هضم البروتينات في ....

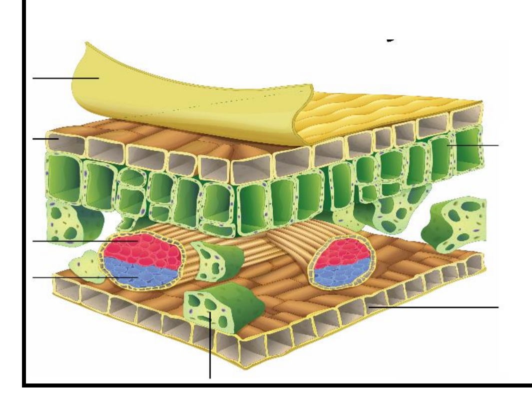
أ- الفم　　ب- المرئ　　جـ - المعدة　　د- الأمعاء الدقيقة

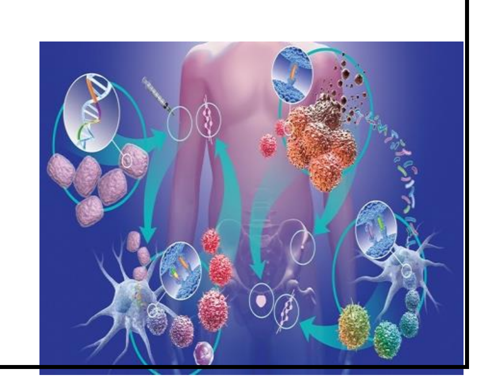
٩- من العناصر التى تدخل في تركيب جزئ الكلوروفيل ....

أ- الماغنسيوم　　ب- الحديد　　جـ - الصوديوم　　د- الكالسيوم

١٠- من وظائف الأمعاء الغليظة ....

أ- إمتصاص الماء　　ب- إفراز الإنزيمات　　ج- هضم الدهون　　د- هضم البروتينات









الأحياء للصف الثاني الثانوي

الاسبوع الاول والثاني

الواجب

اختر الاجابة الصحيحة:

١- تتم التفاعلات اللاضوئية فى الستروما فى وجود كل من ثانى أكسيد الكربون و............

أ-الماء و ATP

ب– $NADPH_2$ والماء

ج– ATP و $NADPH_2$

د – ATP

٢- انزيم..................... يقوم بتنشيط انزيم التربسينوجين.

أ- الليبيز

ب- انتيروكينيز

ج- الببسين

د- الببتيديز

٣- تفرز العصارة .... من الكبد وتعمل على تحويل الدهون إلى مستحلب دهنى

أ- المعوية

ب- الصفراوية

ج- المعدية

د- البنكرياسية

٤- الانزيم الذى لا يفرزه البنكرياس هو ....

أ-الأميليز

ب– التربسينوجين

ج – الليبيز

د– الببسين

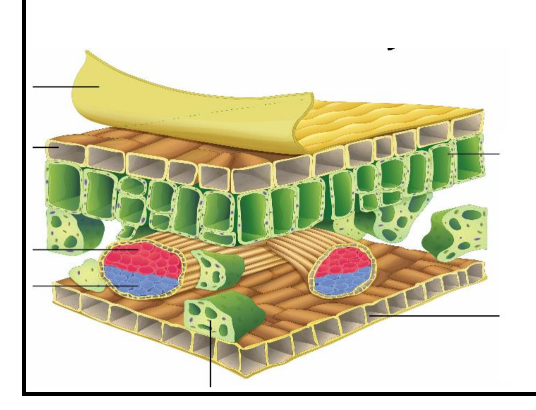
٥- أول مركب عضوي ثابت ينتج في عملية البناء الضوئي ....

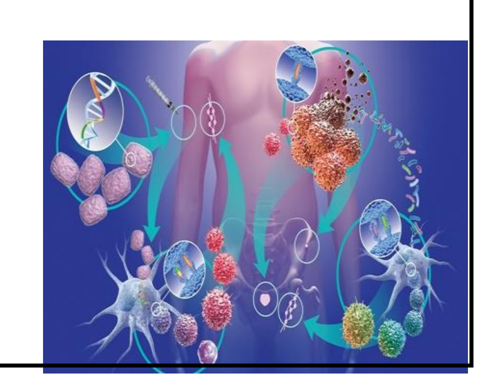
أ- ادينوسين ثلاثي الفوسفات

ب- نيكوتيناميد ثنائي النكليوتيد

ج-الجلوكوز

د- فوسفوجلسرالدهيد









٦-ينتقل الماء من خلايا البشرة الي القشرة عن طريق ظاهرة ....

أ- التشرب

ب-الاسموزية

ج- الخاصية الاسموزية

د- النفاذية الاختيارية

٧- لاتستطيع النباتات الخضراء ان تعيش في اعماق البحار لانه ....

أ- لا توجد تربة مناسبة لتثبيت جذره

ب- تركيز الاكسجين في الاعماق عالي

ج- شدة الضوء منخفضة

د- تركيز الاملاح مرتفع

٨- يتوقف عمل إنزيم التيالين في المعدة بسبب ....

أ- اختلاف درجة الحرارة.　　　ب- نقص كمية الإنزيم.

جـ- تحول كل النشويات إلى سكر مالتوز .　　　د- اختلاف pH .

٩- خاصية امتصاص الدقائق الغروية للماء فتنتفخ وتزداد في الحجم

أ- الانتشار　　ب- التشرب　　ج- النفاذية الاختيارية　　د- الاسموزية

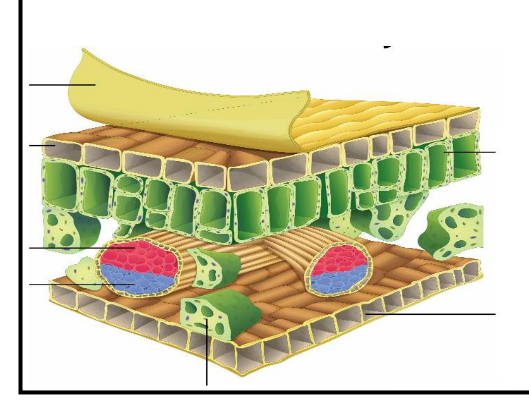
١٠- تعوض منطقة الشعيرات الجذرية الممزقة من ....

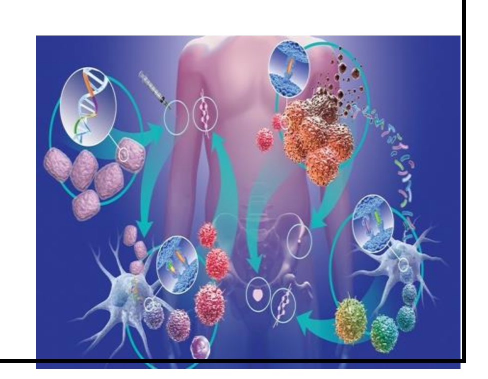
أ- المنطقة المستديمة

ب - القلنســوة

جـ - منطقة الاستطالة

د - القمة الناميـــة









الأحياء للصف الثاني الثانوي

الاسبوع الاول والثاني

التقييمات الاسبوعية

علل لما ياتي

١- وجود الخملات بجدار اللفائفى.
٢- لا تؤثر العصارة المعدية على الخلايا المبطنة للمعدة.

ما مكان ووظيفة كل من :

١- الجرانا.
٢- الخملات
٣- الحويصلة المرارية

اذكر الأضرار الناتجة عن

أ- نقص المغذيات الكبرى والصغرى للنبات
ب- توقف الحركة الدودية في القناة الهضمية
ج- توقف النقل النشط

- **اذكر اثنين من ملاءمة الشعيرة الجذرية لوظيفتها ؟**

قارن بين :

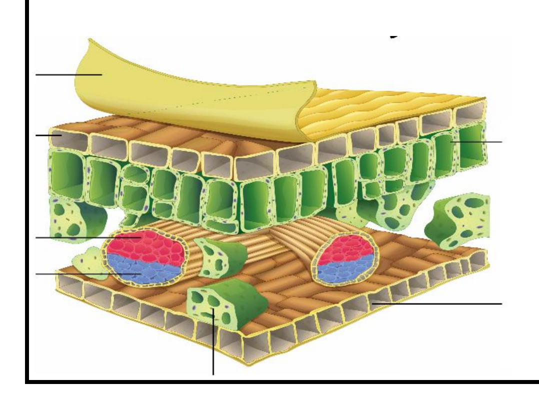
أ- البيسين والتربسين من حيث مكان العمل؟

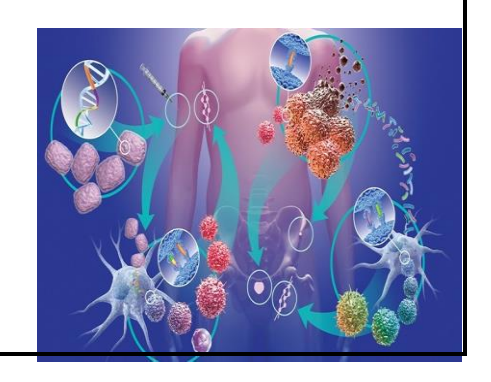
ب-الاميليز الفمي والبنكرياسي من حيث الوظيفة ومكان العمل ومقدار تركيز الاس الهيدروجيني الذي ينشط به

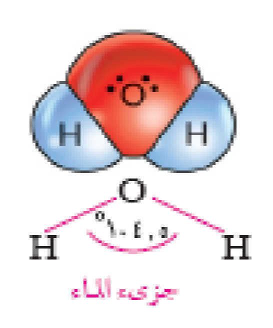
ج-التفاعلات الضوئية واللاضوئية

اذكر مثال لكل مما يأتي :

١- انزيم لهضم النشا فى الفم
٢- انزيم يعمل علي تكسير السكريات الي جزيئين من الجلوكوز
٣- مركب كيميائي يعمل علي قتل الميكروبات وينشط احد الانزيمات في القناة الهضمية
٤- انزيم يهضم البروتينات ويعمل في وسط قلوى
٥- يحلل سكر القصب الى جلوكوز وفركتوز .





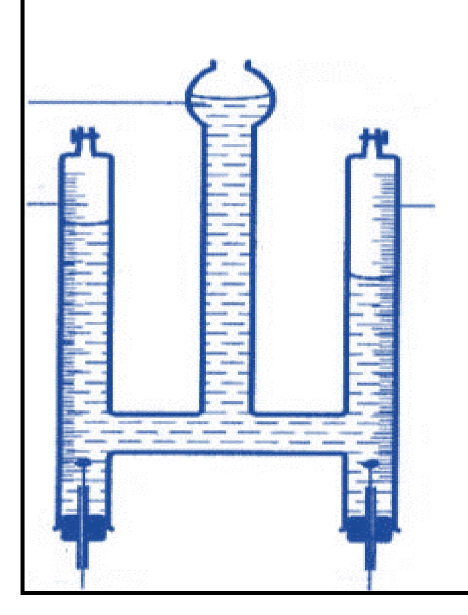


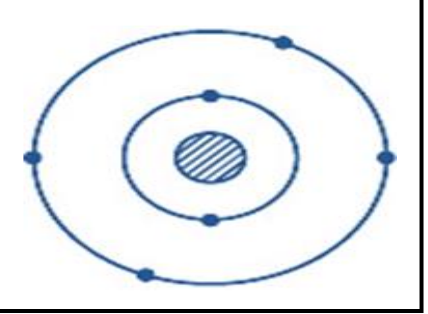


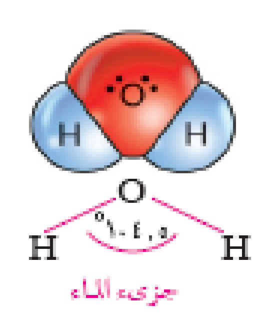
الكيمياء للصف الثاني الثانوي

التقييمات الصفية – الاسبوع الاول والثانى

١-وضح بمثال من عندك مفهوم الذرة عند الديمقراطس؟
٢-هل انت موافق ام معترض مع ذكر السبب علي مفهوم الديمقراطيس للذرة ؟
٣-قارن بين النموذج الذري للديمقرطيس وارسطو؟
٤-وضح بمثال نموذج ذرة ارسطو ؟
٥-في دراستك للذرة في الأعوام السابقة؟ وضح أوجه معارضتك او موافقتك لنموزج ارسطو ؟
٦- اذكر مثالين في ضوء دراستك لتعريف العنصر للعالم بور؟
٧-فسر انتقال البرق من سحابة لأخري بالرغم من الهواء الجوي ردئ التوصيل للتيار الكهربي؟ (بحث)
٨-اعطي مثال من الحياة لأنبوبة اشعة الكاثود؟
٩-اذكر الشروط الواجب توافرها لانتقال التيار الكهربي خلال الغازات؟
١٠- فسر انحراف اشعة الكاثود عن مساراتها عن تعرضها للمجال الكهربي؟









الكيمياء للصف الثاني الثانوي

التقييمات الاسبوعية
الاسبوع الاول والثانى

١-اختر الإجابة الصحيحة

أي من العلماء الذي اكد ان الذرة مصمتة

ا- ارسطو ب- دالتون وطومسون ج- ارسطو د- دالتون

٢- وجدت طالبان في نقاش عن تركيب المادة احدهما يدعم ارسطو والأخر يدعم دالتون اذكر كيف ترد عليهم خطا كل منهما

٣-فسر سماع صوت انفجار اثناء كسر شاشة التليفزيون ؟

٤-علل: كتلة الذرة تتركز في النواة في مفهوم رازفورد؟

٥-معظم الذرة فراغ في مفهوم التركيب الذري لرازفورد؟

٦-لابد من يخضع الغاز المخلل للضغط كهربي عالي جدا في تجربة انبوبة اشعة الكاثود.

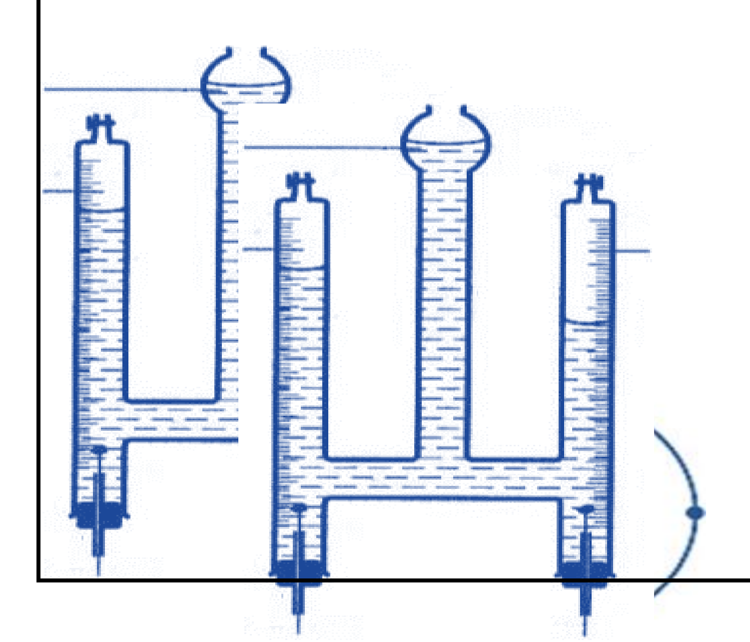
٧-أي مما يلي ليس جزءًا من نظرية دالتون الذرية؟

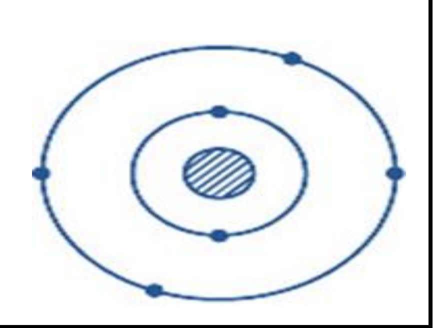
ا-ذرات العنصر مختلفة عن بعضها

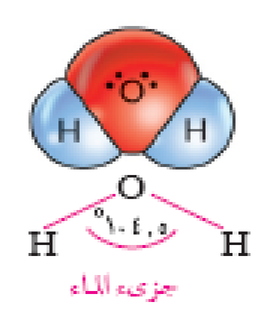
ب-تتكون كل مادة من ذرات غير قابلة للتجزئة

ج-تتكون كل مادة من ذرات غير قابلة للتجزئة

د-الذرة مصمتة وليس بداخلها فراغ









٨- قدمت تجارب طومسون دليلاً على أن الذرة:

ا-بها جسيمات سالبة الشحنة

ب-أبصغر جزء من المادة

ج-شحنة سالبة

د-شحنة موجبة

٩- النموذج الذري الذي ذكر فيه فكرة التعادل الكهربي للذرة يكون للعالم ....

ا-ذرة طومسون
ب-رأي أرسطو
ج-ذرة دالتون
د-فلاسفة الإغريق

١٠- العالم الذي إكتشف شحنة نواة الذرة هو........
١-بور
٢-بويل
٣-دالتون
٤- رازرفورد

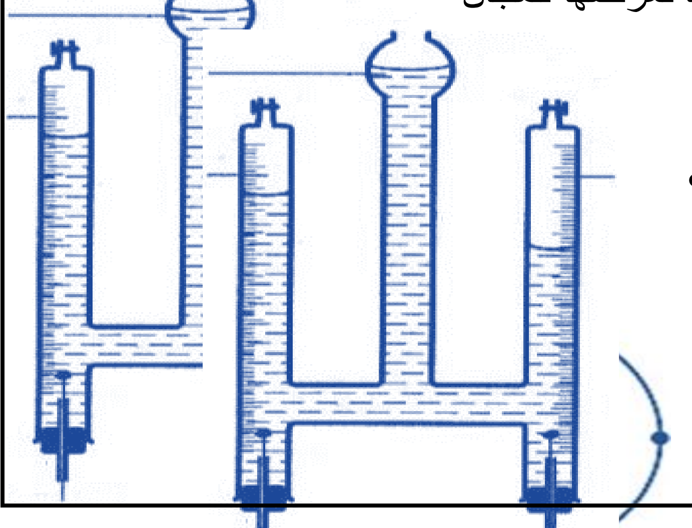
١١- في ضود ما درست اذكر اوجة اعتراضك علي النموزج الذري لدالتون؟

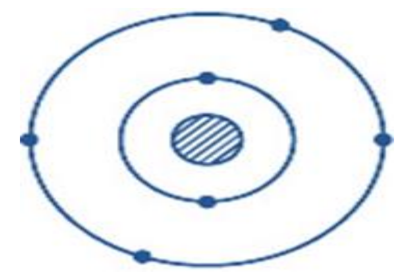
١٢-في ضوء ما دراست أذكر أوجه الاعتراض علي نموزج ارسطو لتركيب المادة؟

١٣-اذكر اوجة التشابة بين نموزجي دالتون وارسطو لتركيب المادة ؟

١٤-علل: تنحرف اشعة الكاثود عن مسارها عند تعرضها للمجال المغناطيسي؟

١٥علل: معظم اشعة الفا تمر دون انحراف عند تعرضها لشريحة الذهب في تجربة رازرفورد.؟







الأداء الصفى (الأسبوع الثانى) علمي

١) عين مجال الدالة د : د(س) = $\frac{س - ١}{س^{٢} + ٣ س}$

٢) عين مجال الدالة د : د(س) = $\sqrt{٢س - ٦}$

٣) عين مجال الدالة د : د(س) = $\sqrt{٣ - س}$

٤) عين مجال الدالة د : د(س) = $\sqrt{س + ٥} - \frac{١}{س}$

٥) عين مجال الدالة د : د(س) = $\frac{١}{\sqrt{٦ - ٢ س}}$

٦) عين مجال الدالة د : د(س) = $\begin{cases} س^{٢} + ١ & : -٣ < س < ١ \\ ٧س - ١ & : س > ١ \end{cases}$

ثم أوجد إن أمكن د(٠) ، د (١) ، د (٢) ، د (-٤)

٧) عين مجال الدالة د : د (س) = $\frac{١}{\sqrt{س + ١} - ٢}$



٨) الجدول المقابل يبين قيم الدالتين د ، ر

س	١	٢	٣	٤
د(س)	٣	١	٤	٢
ر(س)	٤	٣	٢	١

استخدم الجدول لإيجاد (ر o د) (١) ،(ر o د) (٣)

، (د o ر) (٤) ،(د o ر) (١)

٩) إذا كانت د (س) = ٥س + ٣ ، ر (س) = $\sqrt{س^٢ + ١}$ فأوجد :

(د o ر) ($\sqrt{٣}$) ،(ر o د) (١-) ، (د o د) (٤) ،(ر o ر) (٠)

١٠) إذا كانت د (س) = ٥س + ٣ ، ر (س) = $\frac{س - ٣}{٥}$ فأوجد (د o ر) (س)،

(ر o د) (س) ثم أوجد (د o ر)(١) ، (ر o د)(١)

١١) أوجد ناتج العمليات الآتية في مجموعة الأعداد الحقيقية الممتدة إذا كان ذلك ممكنا

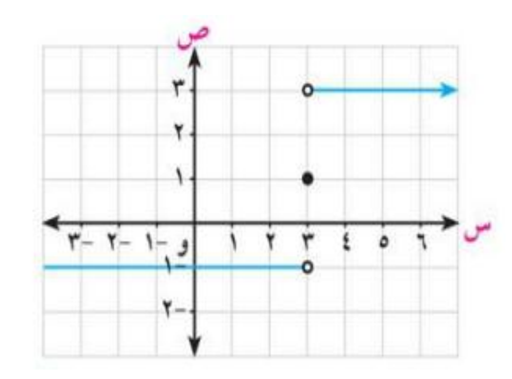
أ) -٣ + ∞ ب) -٣ × ∞ ج) صفر × ∞ ء) صفر ÷ ٥

١٢) إذا كان الشكل المقابل يمثل

الشكل البياني للدالة د فأوجد :

د (١) ، د(-٢) ، نهـــا د(س)
س ← ١

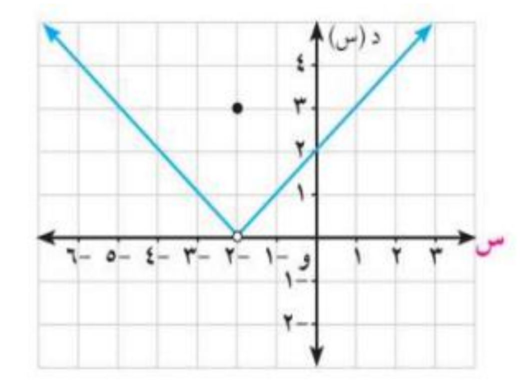
١٣) إذا كان الشكل المقابل يمثل



الشكل البياني للدالة د فأوجد :

د (٣) ، د(٠) ، نهـــا د(س)
س ← ٣

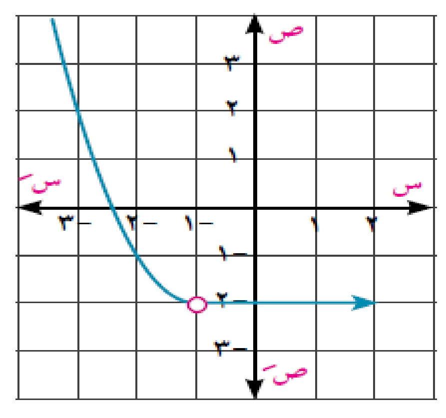
١٤) إذا كان الشكل المقابل يمثل



الشكل البياني للدالة د فأوجد :

د (ـ ٢) ، د(٠) ، نهـــا د(س)
س ← ـ ٢

١٥) إذا كان الشكل المقابل يمثل



الشكل البياني للدالة د فأوجد :

د (ـ ١) ، د(ـ ٢) ، نهـــا د(س)
س ← ـ ١



الأداء المنزلى (الأسبوع الثانى) علمى

١) عين مجال الدالة د : د(س) = $\frac{٧س}{٥س^{٢} - ٣س}$

٢) عين مجال الدالة د : د(س) = $\sqrt{٩ - ٣س}$

٣) عين مجال الدالة د : د(س) = $٤ - \sqrt{٣س}$

٤) عين مجال الدالة د : د(س) = $\sqrt{س - ١} \times \frac{١}{س - ١}$

٥) عين مجال الدالة د : د(س) = $\frac{١}{\sqrt{٢ - ٤س}}$

٦) عين مجال الدالة د : د(س) = $\begin{cases} ٣س + ٢ & : س < ٢ \\ س^{٢} & : س > ٢ \end{cases}$

ثم أوجد إن أمكن د(٠) ، د (٢) ، د (٣) ، د (-١)

٧) عين مجال الدالة د : د (س) = $\frac{١}{\sqrt{س - ١} - ٣}$



٨) الجدول المقابل يبين قيم الدالتين د ، ر

س	٣	٥	٧	٩
د(س)	٥	٧	٩	٣
ر(س)	٧	٩	٣	٥

استخدم الجدول لإيجاد (ر o د) (٣) ، (ر o د) (٧)

، (د o ر) (٩) ، (د o ر) (٥)

٩) إذا كانت د (س) = ٥س + ٣ ، ر (س) = $\sqrt{٢٥ - س^٢}$ فأوجد :

(د o ر) (٣) ، (ر o د) (٠)

١٠) إذا كانت د (س) = ٢س + ٧ ، ر (س) = $\frac{س - ٧}{٢}$ فأوجد (د o ر) (س)،

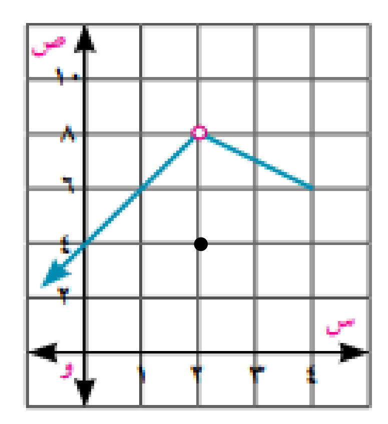
(ر o د) (س) ثم أوجد (د o ر)(٣) ، (ر o د)(٣)

١١) أوجد ناتج العمليات الآتية في مجموعة الأعداد الحقيقية الممتدة إذا كان ذلك ممكنا

أ) -٧ + ∞ ب) -٧ × ∞ ج) صفر × -∞ ء) ٦ ÷ صفر



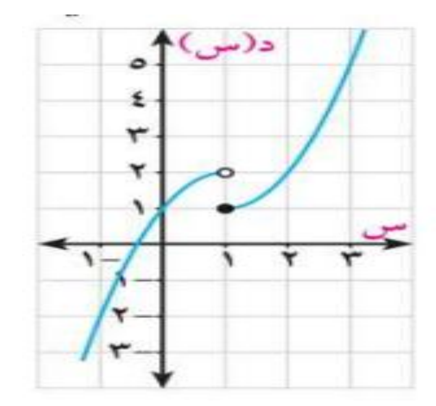
وزارة التربية والتعليم
الإدارة المركزية لتطوير المناهج
مكتب مستشار الرياضيات



١٢) إذا كان الشكل المقابل يمثل

الشكل البياني للدالة د فأوجد :

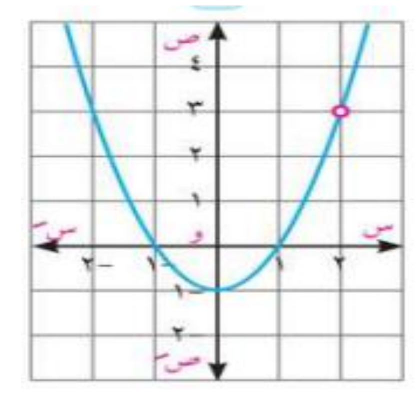
د (٢) ، د(٠) ، نهـــا د(س)
س ← ٢



١٣) إذا كان الشكل المقابل يمثل

الشكل البياني للدالة د فأوجد :

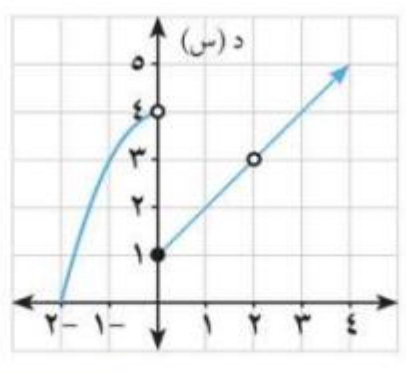
د (١) ، د(٠) ، نهـــا د(س)
س ← ١



١٤) إذا كان الشكل المقابل يمثل

الشكل البياني للدالة د فأوجد :

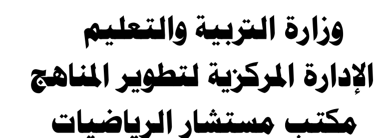
د (ـ ١) ، د(٠) ، د(٢) ، نهـــا د(س)
س ← ٢



١٥) إذا كان الشكل المقابل يمثل

الشكل البياني للدالة د فأوجد :

د (ـ ١) ، د(٠) ، د (٢) ، نهـــا د(س)
س ← ٢


وزارة التربية والتعليم
الإدارة المركزية لتطوير المناهج
مكتب مستشار الرياضيات



التقييم (الأسبوع الثانى) علمي

المجموعة الأولى

١) عين مجال الدالة د : د(س) = $\frac{١}{\sqrt{٢ - س}}$

٢) عين مجال الدالة د : د(س) =
$$\begin{cases} ٤س + ١ & : س < ١ \\ س^{٢} - ٣ & : س > ١ \end{cases}$$

ثم أوجد إن أمكن د (٢) ، د (- ١) ، د (١)

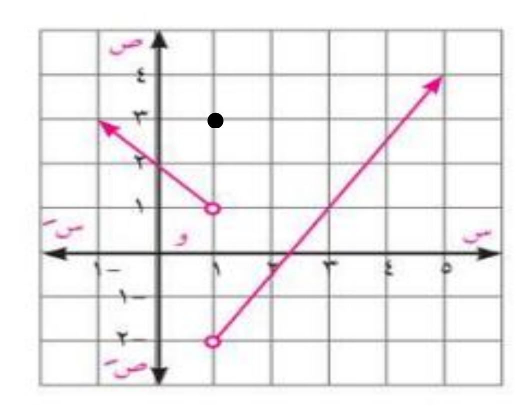
٣) إذا كانت د (س) = ٥س + ٤ ، ر (س) = $\sqrt{٢٥ - س^{٢}}$ فأوجد :

(د o ر) (٤) ، (ر o د) (٠)

٤) أوجد ناتج العمليات الآتية في مجموعة الأعداد الحقيقية الممتدة إذا كان ذلك ممكنا

أ) ـ٧ + ∞ ب) ـ٧ × ∞ ج) صفر × ـ ∞ ء) ٦ ÷ صفر


٥) إذا كان الشكل المقابل يمثل



الشكل البياني للدالة د فأوجد :

د (١) ، د(٠) ، $\lim_{س \to ١}$ د(س)

المجموعة الثانية

١) عين مجال الدالة د : د(س) = $\frac{١}{\sqrt{٢ + س}}$

٢) عين مجال الدالة د : د(س) = $\begin{cases} س^{٣} + ١ & : س < ٠ \\ ٣ - س & : س > ٠ \end{cases}$

ثم أوجد إن أمكن د(٠) ، د (١) ، د (-١)

٣) إذا كانت د (س) = ٣س + ٦ ، ر (س) = $\sqrt{١٠٠ - س^{٢}}$ فأوجد :

(د o ر) (٨) ، (ر o د) (٠)

٤) أوجد ناتج العمليات الآتية في مجموعة الأعداد الحقيقية الممتدة إذا كان ذلك ممكنا

أ) ٣ + ∞ ب) ٠ × ∞ ج) - ٦ × - ∞ ء) ١ ÷ صفر

٥) إذا كان الشكل المقابل يمثل

الشكل البياني للدالة د فأوجد :

د (١) ، د(٠) ، $\underset{س \leftarrow ١}{\text{نهـــا}}$ د(س)

المجموعة الثالثة

١) عين مجال الدالة د : $د(س) = \frac{١}{\sqrt{٧س - ١٤}}$

٢) عين مجال الدالة د : د(س) = $\begin{cases} س^{٤} - ٨ & : س < ٠ \\ ٧ - ٣س & : س > ٠ \end{cases}$

ثم أوجد إن أمكن د(٠) ، د (١) ، د (-١)

٣) إذا كانت د (س) = ٤س + ٨ ، ر (س) = $\sqrt{١٠٠ - س^{٢}}$ فأوجد :

(د ٥ ر) (٦) ، (ر ٥ د) (٠)

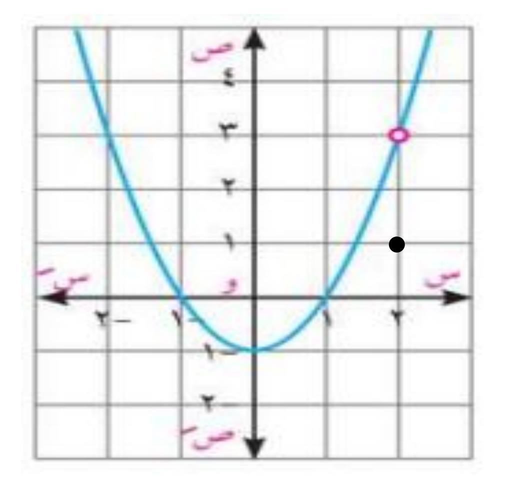
٤) أوجد ناتج العمليات الآتية في مجموعة الأعداد الحقيقية الممتدة إذا كان ذلك ممكنا

أ) ٣ − ∞ ب) ٢ × ∞ ج) ١٠٠٠ + −∞ د) صفر ÷ صفر

٥) إذا كان الشكل المقابل يمثل

الشكل البياني للدالة د فأوجد :

د (٢) ، د(٠) ، $\lim_{س \to ٢}$ د(س)



الأداء الصفي (الأسبوع الثاني) – تطبيقات الرياضيات

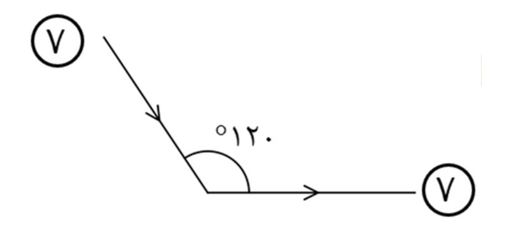
(١) قوتان مقدارهما ٨ ، ١٢ نيوتن فإذا كانت ى قياس الزاوية بين القوتين حيث ى ∈]٠ ، π[فأوجد الفترة التي تنتمي اليها مقدار محصلة القوتين مقاسة بالنيوتن.

---

(٢) قوتان مقدارهما ق ، ١١ نيوتن تؤثران في نقطة مادية وقياس الزاوية بينهما = ١٢٠° ومقدار محصلتها ق نيوتن فأوجد قيمة ق بالنيوتن.

---

(٣) في الشكل المقابل



أوجد قيمة محصلة القوتين بالنيوتن.

---

(٤) قوتان $\overline{ق}_١$ ، $\overline{ق}_٢$ نيوتن مقدار محصلتهما ٥ $\sqrt{٧}$ نيوتن عندما يكون قياس زاوية قياسها ٦٠° ويكون مقدار محصلتهما ٥ $\sqrt{٥}$ نيوتن عندما يكون قياس الزاوية بينهما ٩٠° أوجد مقدار كلا من القوتان $ق_١$ ، $ق_٢$.

---

(٥) قوتان تؤثران في نقطة مقدارهما $ق_١$ ، $ق_٢$ حيث $\left(\overline{ق}_٢ > \overline{ق}_١\right)$ وقياس الزاوية بينهما ١١٨° ومقدار محصلتهما ع حيث ع = $\sqrt{ق_٢^٢ - ق_١^٢}$ فأوجد قياس زاوية ميل المحصلة على القوة الأولى.

---

(٦) قوتان تؤثران في نقطة مقدارهما ٩ ، ق حيث (ق < ٩) فإذا كان مقدار القيمة الصغرى لمحصلتها = $\frac{١}{٣}$ مقدار القيمة العظمى لمحصلتها أوجد قيمة ق .

---

(٧) حلل قوة مقدارها ٥٠ نيوتن الى مركبتين تميلان على اتجاه القوة بزاويتين قياسهما ٦٠° ، ٧٥° في اتجاهين مختلفين منهما. لأقرب رقم عشري.

---

(٨) في الشكل المقابل

إذا حُللت القوة ٢٨ نيوتن الى مركبتين $\overline{ق}_١$ ، $\overline{ق}_٢$

فأوجد قيمة $ق_١$ ، $ق_٢$.

(٩) قوة مقدارها ٨٠ نيوتن تعمل في اتجاه الجنوب الشرقي. أوجد مركبتيها في اتجاهي الجنوب والشرق

(١٠) حلل قوة مقدارها ١٠٠ نيوتن الى قوتين متساويتان في المقدار وقياس الزاوية بينهما ١٢٠°

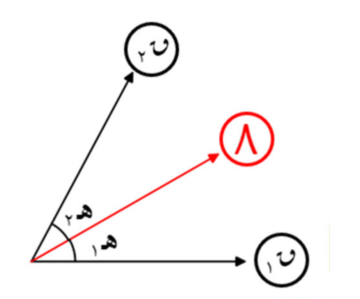
(١١) حلل قوة أفقية مقدارها ٩٠ نيوتن في اتجاهين متعامدين أحدهما يميل على الأفقي بزاوية قياسها ٤٥° الى أعلى

(١٢) أوجد مقدار المركبتين المتعامدتين لوزن جسم موضوع على مستوٍ أفقي ومقداره ١٢٠ ث. كجم إذا علم ان أحدهما تميل على الأفقي بزاوية قياسها ٦٠° الى أسفل

(١٣) في الشكل المقابل:

حُللت القوة ٨ نيوتن الى مركبتين $\overline{ق}_١$ ، $\overline{ق}_٢$

. فأوجد بدلالة $هـ_١$ ، $هـ_٢$ النسبة $ق_٢ : ق_١$



(١٤) وضع جسم وزنه ٦٠نيوتن على مستوٍ يميل على الأفقي بزاوية قياسها ٦٠° .أوجد قيمة مركبة وزنه في اتجاه خط أكبر ميل للمستوى.

(١٥) وضع جسم وزنه ٢٠نيوتن على مستوٍ يميل على الأفقي بزاوية قياسها ٣٠° .أوجد قيمة مركبة وزنه في الاتجاه العمودي على خط أكبر ميل للمستوى.

الأداء المنزلي (الأسبوع الثاني) – تطبيقات الرياضيات

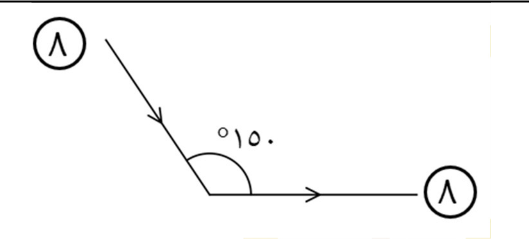
(١) قوتان مقدارهما ٥ ، ١٢ نيوتن فإذا كانت ى قياس الزاوية بين القوتين حيث ى $\in \left[٠ ، \frac{\pi}{٢} \right]$ فأوجد الفترة التي تنتمي اليها مقدار محصلة القوتين مقاسة بالنيوتن.

---

(٢) قوتان مقدارهما ق ، ٦ نيوتن تؤثران في نقطة مادية وقياس الزاوية بينهما $= ١٢٠^\circ$ ومقدار محصلتها ق نيوتن فأوجد قيمة ق بالنيوتن.

---

(٣) في الشكل المقابل



أوجد قيمة محصلة القوتين بالنيوتن.

---

(٤) قوتان $\overleftarrow{ق}_١$ ، $\overleftarrow{ق}_٢$ نيوتن مقدار محصلتهما $٣\sqrt{١٩}$ نيوتن عندما يكون قياس زاوية قياسها ٦٠° ويكون مقدار محصلتهما $٣\sqrt{١٣}$ نيوتن عندما يكون قياس الزاوية بينهما ٩٠° أوجد مقدار كلا من القوتان $ق_١$ ، $ق_٢$

.

---

(٥) قوتان تؤثران في نقطة مقدارهما $\overleftarrow{ق}_١$ ، $\overleftarrow{ق}_٢$ حيث $\left(\overleftarrow{ق}_٢ > \overleftarrow{ق}_١ \right)$ وقياس الزاوية بينهما ١٢٧° ومقدار محصلتهما ع حيث ع $= \sqrt{ق_٢^٢ - ق_١^٢}$ فأوجد قياس زاوية ميل المحصلة على القوة الأولى.

---

(٦) قوتان تؤثران في نقطة مقدارهما ٥ ، ق حيث $(ق > ٥)$ فإذا كان مقدار القيمة الصغرى لمحصلتها $= \frac{٣}{٥}$ مقدار القيمة العظمى لمحصلتها أوجد قيمة ق .

---

(٧) حلل قوة مقدارها ٤٠ نيوتن الى مركبتين تميلان على اتجاه القوة بزاويتين قياسهما ٣٠° ، ٤٥° في اتجاهين مختلفين منهما. لأقرب رقم عشري.

---

(٨) في الشكل المقابل

إذا حُللت القوة ١٥ نيوتن الى مركبتين $\overleftarrow{ق}_١$ ، $\overleftarrow{ق}_٢$

فأوجد قيمة $ق_١$ ، $ق_٢$.



(۹) قوة مقدارها ٥٠نيوتن تعمل في اتجاه الشمال الغربي. أوجد مركبتيها في اتجاهي الشمال والغرب

(١٠) حلل قوة مقدارها ٩٠ نيوتن الى قوتين متساويتان في المقدار وقياس الزاوية بينهما ٦٠°

(١١) حلل قوة أفقية مقدارها ١٨٠ نيوتن في اتجاهين متعامدين أحدهما يميل على الأفقي بزاوية قياسها ٣٠°
الى أعلى

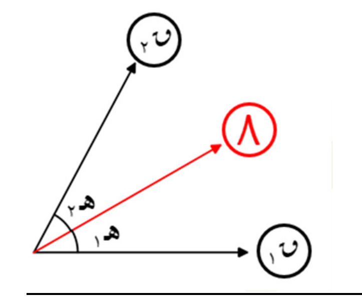
(١٢) أوجد مقدار المركبتين المتعامدتين لوزن جسم موضوع على مستوٍ أفقي ومقداره ٤٠ ث.كجم إذا علم
ان أحدهما تميل على الأفقي بزاوية قياسها ٣٠°الى أسفل

(١٣) في الشكل المقابل:



حُللت القوة ٨ نيوتن الى مركبتين $\overleftarrow{ن}_١$ ، $\overleftarrow{ن}_٢$

. فأوجد بدلالة هـ$_١$ ، هـ$_٢$ النسبة $ن_١ : ن_٢$



(١٤) وضع جسم وزنه ٤٠نيوتن على مستوٍ يميل على الأفقي بزاوية قياسها ٣٠° .أوجد قيمة مركبة وزنه في
اتجاه خط أكبر ميل للمستوى.

(١٥) وضع جسم وزنه ٥٠نيوتن على مستوٍ يميل على الأفقي بزاوية قياسها ٦٠° .أوجد قيمة مركبة وزنه في
الاتجاه العمودي على خط أكبر ميل للمستوى.

التقييم الأسبوعي (الأسبوع الثاني) – تطبيقات الرياضيات

المجموعة الأولى

(١) قوتان مقدارهما ٦ ، ٨ نيوتن فإذا كانت ى قياس الزاوية بين القوتين حيث ى $\in \left]\,٠ ، \frac{\pi}{٢}\,\right[$ فأوجد الفترة التي تنتمي اليها مقدار محصلة القوتين مقاسة بالنيوتن

(٢) قوتان مقدارهما ق، ١٥ نيوتن تؤثران في نقطة مادية وقياس الزاوية بينهما= ١٢٠° ومقدار محصلتها ق نيوتن فأوجد قيمة ق بالنيوتن

(٣) حلل قوة مقدارها ٦٠ نيوتن الى مركبتين تميلان على اتجاه القوة بزاويتين قياسهما ١٥° ، ٦٠° في اتجاهين مختلفين منهما. لأقرب رقم عشري

(٤) قوة مقدارها ٧٠نيوتن تعمل في اتجاه الجنوب الشرقي. أوجد مركبتيها في اتجاهي الجنوب والشرق

(٥) وضع جسم وزنه ٢٠٠نيوتن على مستوٍ يميل على الأفقي بزاوية قياسها ٤٥°. أوجد قيمة مركبة وزنه في اتجاه خط أكبر ميل للمستوى.

المجموعة الثانية

(١) قوتان مقدارهما ١٠ ، ٢٤ نيوتن فإذا كانت ى قياس الزاوية بين القوتين حيث ى $\in \left]\,٠ ، \frac{\pi}{٢}\,\right[$ فأوجد الفترة التي تنتمي اليها مقدار محصلة القوتين مقاسة بالنيوتن

(٢) قوتان مقدارهما ق، ٩ نيوتن تؤثران في نقطة مادية وقياس الزاوية بينهما= ١٢٠° ومقدار محصلتها ق نيوتن فأوجد قيمة ق بالنيوتن

(٣) حلل قوة مقدارها ١٥٠ نيوتن الى مركبتين تميلان على اتجاه القوة بزاويتين قياسهما ٦٠° ، ١٥° في اتجاهين مختلفين منهما. لأقرب رقم عشري

(٤) قوة مقدارها ٢٢نيوتن تعمل في اتجاه الشمال الشرقي. أوجد مركبتيها في اتجاهي الشمال والشرق

(٥) وضع جسم وزنه ٦٠نيوتن على مستوٍ يميل على الأفقي بزاوية قياسها ٦٠°. أوجد قيمة مركبة وزنه في اتجاه خط أكبر ميل للمستوى.



المجموعة الثالثة

(١) قوتان مقدارهما ٩ ، ١٢ نيوتن فإذا كانت ى قياس الزاوية بين القوتين حيث ى $\in \left[٠ ، \frac{\pi}{٢} \right]$ فأوجد الفترة التي تنتمي اليها مقدار محصلة القوتين مقاسة بالنيوتن

(٢) قوتان مقدارهما ٯ، ١١ نيوتن تؤثران في نقطة مادية وقياس الزاوية بينهما = ١٢٠° ومقدار محصلتها ٯ نيوتن فأوجد قيمة ٯ بالنيوتن

(٣) حلل قوة مقدارها ٣٠٠ نيوتن الى مركبتين تميلان على اتجاه القوة بزاويتين قياسهما ٦٠° ، ٤٥° في اتجاهين مختلفين منهما. لأقرب رقم عشري

(٤) قوة مقدارها ٧نيوتن تعمل في اتجاه الشمال الغربي. أوجد مركبتيها في اتجاهي الشمال والغرب

(٥) وضع جسم وزنه ٤٥نيوتن على مستوٍ يميل على الأفقي بزاوية قياسها ٣٠°. أوجد قيمة مركبة وزنه في اتجاه خط أكبر ميل للمستوى.


الفيزياء
2025
الصف الثاني الثانوي
الأداءات الصفية
الأسبوع
٢
إعداد ومراجعة
مكتب تنمية مادة العلوم



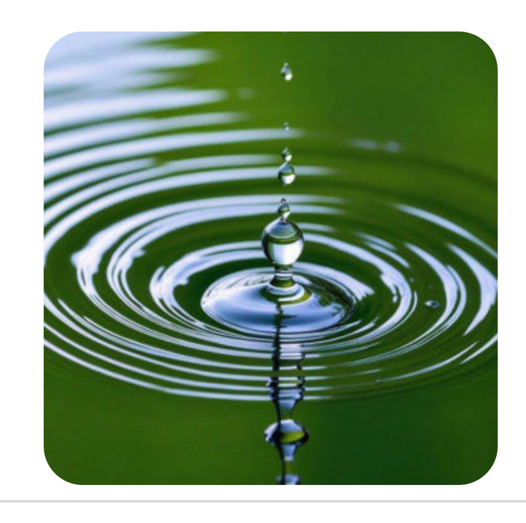
الحركة الموجية

2.0 الموجة





عند دفع أول قطعة ماذا يحدث لباقي القطع ؟
وهل تنتقل القطع مكانها ؟



عند إلقاء قطرة ماء من قطارة لتسقط على سطح ماء ساكن في طبق.
ماذا نلاحظ ؟

ضع بعض قطع من الفلين على سطح ماء ساكن في طبق ، ثم قم بإلقاء قطرة ماء . ماذا يحدث لقطع الفلين ؟
هل تهتز لأعلى ولأسفل ؟ هل تنتقل من مكانها ؟

الموجة :

2.1 أمثلة لبعض الموجات

١- موجات الماء



عند إلقاء حصاة صغيرة في الماء يكون تصادم كل حصاه مع سطح الماء بمثابة مصدر اضطراب ينتشر فوق سطح الماء على هيئة دوائر منتظمة مركزها موضع سقوط تلك الحصاة

٢- الموجات الصوتية



وهى موجات تنشأ الأجسام مثل النغمات الموسيقية التي تستمع إليها من العود أو البيانو

٣- موجات الراديو والتليفزيون والتليفون المحمول









٤- موجات الضوء و الأشعة السينية التي تستخدم في التشخيص الطبي الإشعاعي

نشاط (٢)

كيف يتم نقل الصوت والصورة من المرسل إلى المستقبل في أجهزة الراديو والتلفاز ؟











– يتحول الصوت و الصورة إلى موجات تنتشر في الفراغ و يستقبلها الإيريال ويحولها إلى إشارات كهربية في الجهاز ثم إلى صوت وصورة

كيف يتم نقل الصوت والصورة من المرسل إلى المستقبل في أجهزة الهاتف الجوال ؟







موجات المحمول تنقل الصوت من المرسل إلى المستقبل
– حيث تتحول الإشارة الصوتية إلى إشارة كهربية ومنها إلى إشارة كهرومغناطيسية تنتشر في الفراغ والوسط المحيط ويستقبلها هوائي التليفون المحمول لدى المستقبل فتتحول إلى إشارة كهربيه ثم إلى صوت وأحيانا إلى صورة

نشاط (٣)

هل نرى الموجات أم ندركها من آثارها ؟

بعض الموجات يمكن إدراكها يمكن والبعض الأخر لا ستطيع إدراكها إلا من خلال آثارها
من الموجات ما نراها مثل موجات الماء
ومن الموجات ما ندركها مثل موجات الراديو والتليفزيون والتليفون المحمول
ومن أمثلة الموجات: موجات الراديو - وموجات التليفزيون

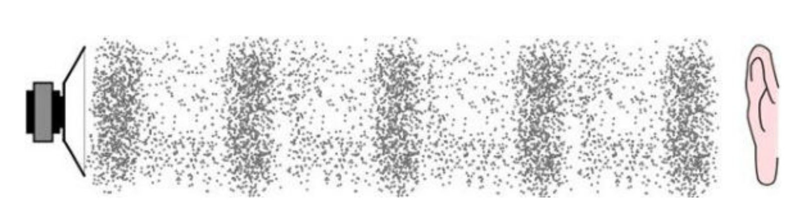
2.2 أنواع الموجات حسب قدرتها على الانتشار

نشاط (٤)

صنف الموجات التالية حسب قدرتها على الانتشار ؟ ثم أكمل جدول المقارنة التالي ؟



أمواج الماء



أمواج الصوت في الهواء



الأمواج المنتشرة في حبل



موجات الضوء

مقارنة بين الأمواج الميكانيكية والكهرومغناطيسية

	الموجات الميكانيكية	الموجات الكهرومغناطيسية
المنشأ	اهتزاز جزيئات وسط مادي إما عمودي على اتجاه انتشار الموجة أو في نفس اتجاه انتشارها	اهتزاز مجالين كهربي ومغناطيسي متعامدين وكلاهما عمودي على اتجاه انتشار الموجه
الانتشار	تحتاج إلى وسط مادي لكي تنتشر فيه	تنتشر في الفراغ وفى الأوساط المادية
انواعها	موجات طوليه وموجات مستعرضه	موجات مستعرضه فقط
أمثلة	أمواج الماء - الصوت – اهتزاز الأوتار	الضوء المرئي ، الراديو ، الأشعة السينية
السرعة	أقل من سرعة الموجات الكهرومغناطيسية	أكبر من سرعة الموجات الميكانيكية

2.3 الموجات الميكانيكية

نشاط (٥)

ضع جرس كهربي داخل ناقوس .

ضع الناقوس فوق قرص به فتحة تتصل بمخلخلة هواء

شغل الجرس ثم ابدأ في سحب الهواء

ماذا نلاحظ ؟



من التجربة استنتج شروط حدوث الموجات الميكانيكية:

(١) وجود مصدر متذبذب(مهتز)

(٢) حدوث نوع من الاضطراب ينتقل من المصدر الى الوسط المحيط

(٣) وجود الوسط المادي الذى ينقل الاهتزاز خلاله



2.4 الموجات المستعرضة

نشاط (٦)

اربط حبل في شجرة
امسك الطرف الآخر من الحبل
حرك يدك لأعلى ولأسفل . ماذا نلاحظ ؟

نشاط (٧)

تجربة : توليد موجة مستعرضة ، كمثال على الحركة التوافقية البسيطة .

(١) نحضر حبل طويل أفقي مشدود نثبت أحد طرفيه في حائط رأسي وفي الطرف الآخر ثقل كتلته m ،
(٢) ثم نعلق الثقل في زنبرك رأسي .
(٣) نجذب الثقل لأسفل ثم نتركه

+ A
v
m
− A

موجة مستعرضة

y
λ
y
X
الإزاحة الرأسية
المسافة
λ

نلاحظ أن:

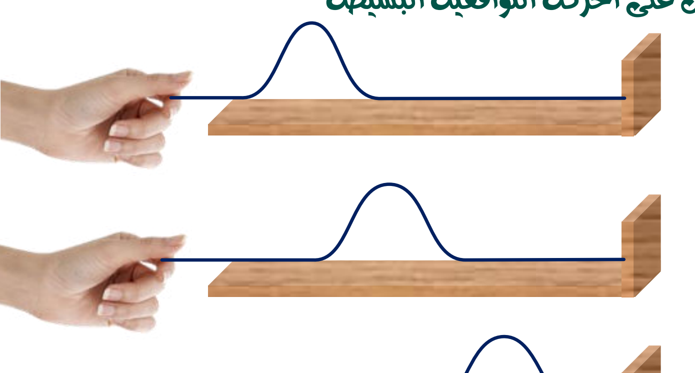
- يتحرك الثقل رأسيًا (لأعلى ولأسفل) حركة توافقية بسيطة ، فيتحرك طرف الحبل بنفس الكيفية .
- تنتقل الحركة على طول الحبل على هيئة موجة تنتشر أفقيًا بسرعة معينة ، بينما تتحرك أجزاء الحبل رأسيا .

الاستنتاج :

عندما تهتز جزيئات الوسط في اتجاه عمودي على اتجاه انتشار الموجة تتكون موجة مستعرضة .

نشاط (٨)

التجربة الثانية : طريقة أخرى لتوليد موجة مستعرضة ، كمثال على الحركة التوافقية البسيطة



١- نحضر حبل طويل مشدود (أو ملف زنبركي)
ومثبت طرفه البعيد بحائط رأسي ويشد طرفه الآخر باليد
٢- نقوم بتحريك اليد لأعلى ولأسفل على شكل نبضة

المشاهدة:

انتشار موجة على شكل نبضة تنتشر على طول الحبل
(أو الملف الزنبركي) وسمى بالموجة المرحلة

تكون هذه الموجة متواصلة طالما ظلت الحركة التوافقية البسيطة مستمرة .
(مصدر الاهتزاز يهز أي أنها لا تضمحل)

الحركة الاهتزازية :

الموجة الميكانيكية المستعرضة:

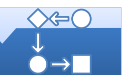
القمة:

القاع:

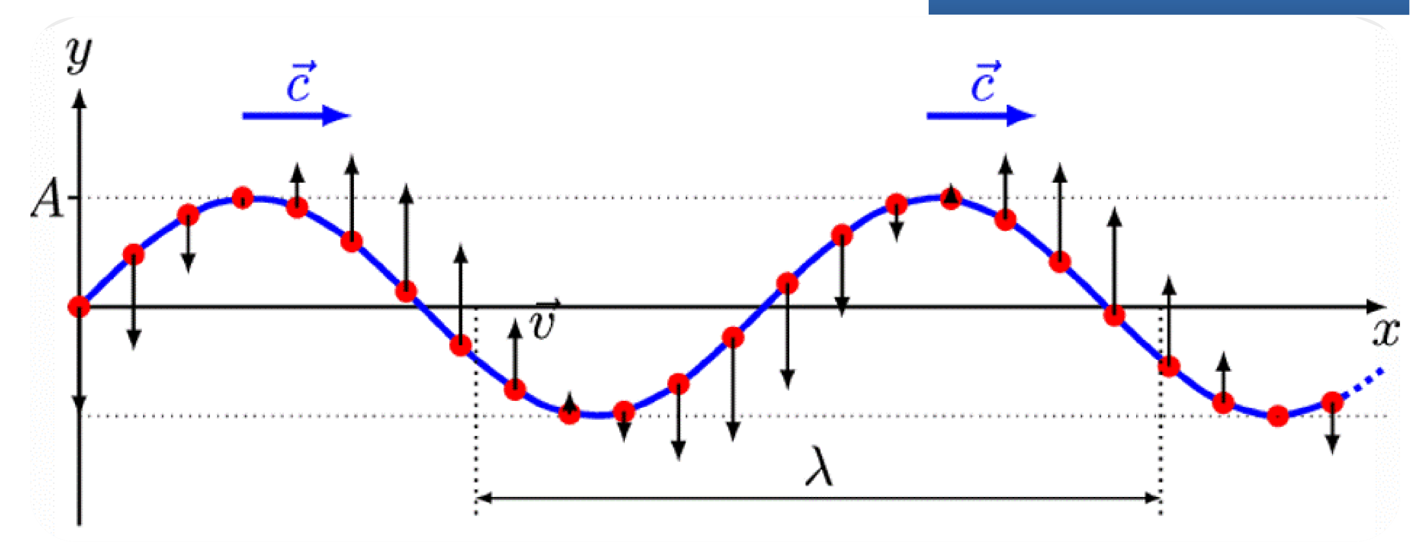
الطول الموجي للموجة المستعرضة :

النبضة :

الموجة المرتحلة :



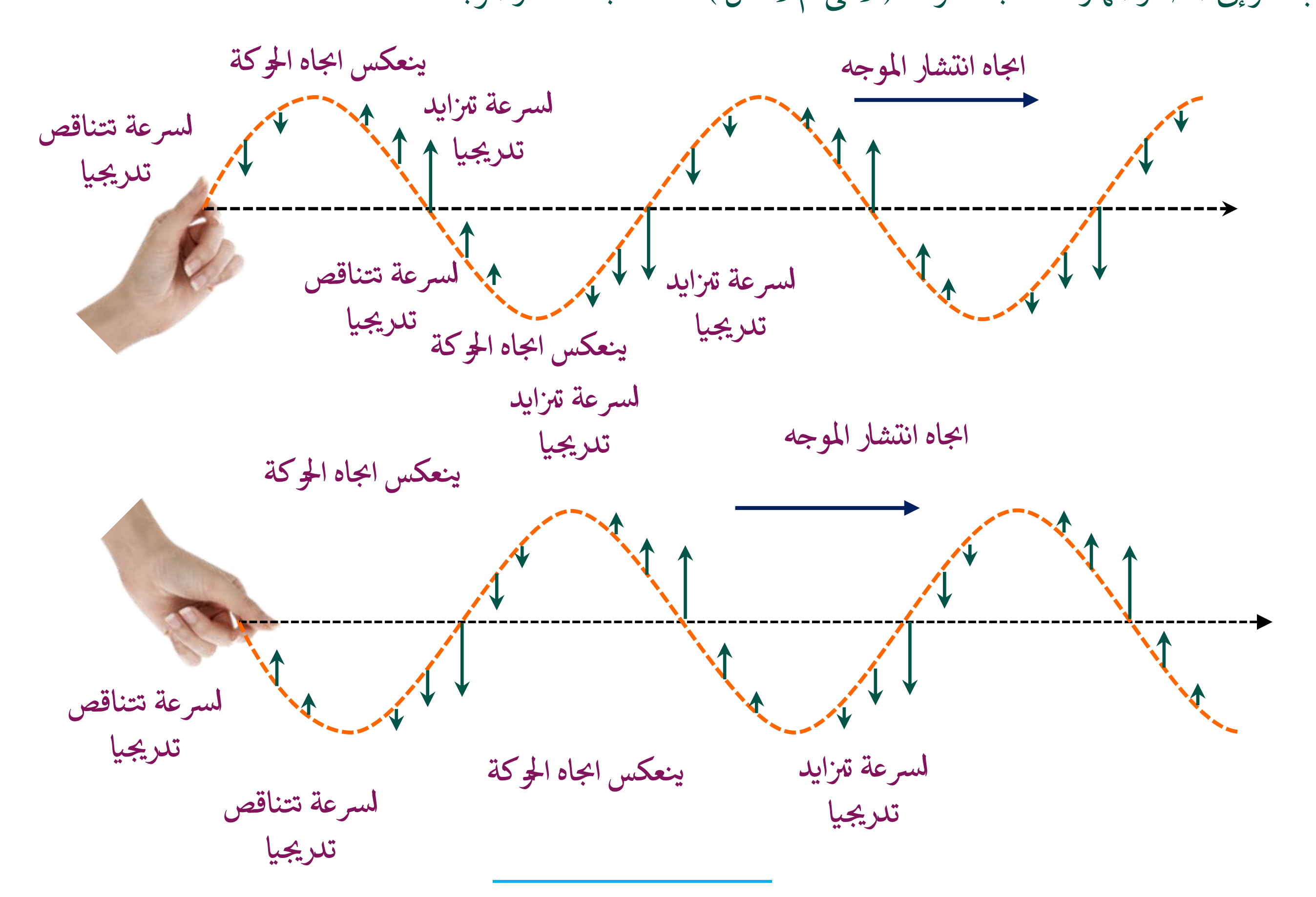
نشاط (٩) لاحظ الشكل ثم ناقش سبب اختلاف مقدار و اتجاه الأسهم الموضحة على الموجة ؟



- عندما يهتز المصدر تهتز جزئيات الوسط المحيط بنفس الكيفية حيث :
- ينتقل الاهتزاز أولا من المصدر إلى جزئيات الوسط المجاورة له أو المتصلة به ومنها إلى جزئيات الوسط التي تليها وهكذا ينتشر هذا الاضطراب في الوسط على هيئة حركة موجية
- يكون الشغل الذى يبذله المصدر المهتز على الوتر ينتقل على هيئة طاقة وضع تتمثل في شد الوتر وطاقة حركة تتمثل في اهتزاز الوتر

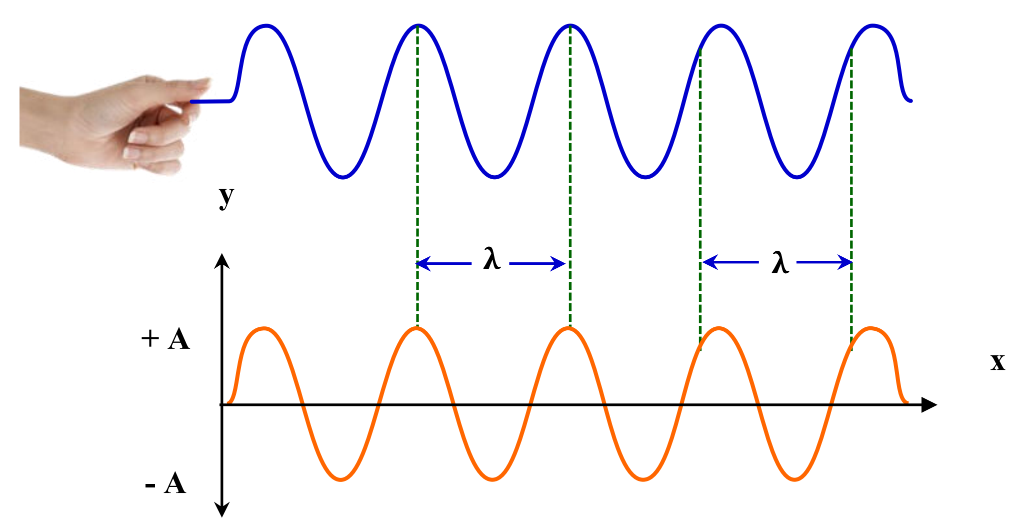
اتجاه حركة جزئ من جزئيات الوسط

❑ لتحديد اتجاه حركة (سرعة) جزئ من جزيئات الوسط عند لحظة معينة يجب معرفة بعض النقاط الهامة :
عند مرور الجزيء بموضع اتزانه الأصلي تنعدم إزاحته ، وتكون سرعته أقصى ما يمكن ، ولا يتغير لاتجاه الحركة .
عندما يصل الجزيء لأقصى إزاحة تنعدم سرعته ، وتكون إزاحته أقصاها (سعة اهتزازة) ، وينعكس اتجاه الحركة .
بالنظر إلى المصدر المهتز حدد اتجاه حركته (لأعلى أم لأسفل) ، حدد اتجاه انتشار الموجة .





لاحظ الشكل ثم اكتب تعريفاً للطول الموجي ؟



الطول الموجي(λ) :

الملاحظات

يمكن حساب الطول الموجي بمعرفة المسافة التي تقطعها عدة موجات من العلاقة

$$\text{الطول الموجى}(\lambda) = \frac{\text{المسافه الكليه}(X)}{\text{عدد الامواج}(n)}$$

مثال

إذا كان كل 4 موجات لموجة مستعرضة تقطع مسافة قدرها 1.2 m . احسب :

(أ) الطول الموجي

(ب) المسافة التي تقطعها 6 موجات

(حـ) المسافة الرأسية بين قمة وقاع

الحل

نشاط (١١)

قم بإجراء التجربة التالية ، ثم اكتب تعريفاً للموجة الطولية ؟

تجربة : الموجة الطولية تتكون من تضاغطات وتخلخلات .

- نضع زنبرك على سطح أفقي أملس ،
ثم نثبت أحد طرفي الزنبرك في حائط رأسي ،
ونثبت في الطرف الآخر للزنبرك ثقل ككتلة m .

- نجذب الكتلة m جهة اليمين في اتجاه محور الزنبرك إلى الموضع X = A ،
ينضغط جزءاً من الزنبرك على يمين الكتلة فيؤثر بقوة على الزنبرك جهة اليمين و تنضغط حلقاته بالتتابع ،
و ينتقل التضاغط تباعاً جهة اليمين .

- نجذب الكتلة m جهة اليسار في اتجاه محور الزنبرك إلى الموضع X = -A ،
يستطيل الزنبرك على يمين الكتلة وتتباعد حلقاته محدثة تخلخل ينتشر جهة اليمين عبر الزنبرك عندما تعود الكتلة m إلى وضع الاستقرار X = 0 مرة أخرى .

الاستنتاج:

- تمثل هذه المجموعة من التضاغطات والتخلخلات موجة ناشئة عن تذبذب جسيمات الوسط (الزنبرك) في حركة توافقية بسيطة ،
- اتجاه انتشار الموجة هو نفسه اتجاه انتقال الاضطراب وسمى هذه الموجه (الموجه الطولية) حيث تنتقل التضاغطات والتخلخلات على طول الزنبرك .

التضاغط:

التخلخل:

الطول الموجي للموجه الطولية :

الموجه الميكانيكية الطولية :



- المصدر المتذبذب الذى يصنع حركة توافقية بسيطة يمكن أن يولد موجة تنتشر بسرعة (v) حيث يقوم كل جزء من الوسط بدوره بعمل حركة توافقية بسيطة حول موضع سكونه .
- انتشار موجة ميكانيكية في غاز (مثل انتشار الصوت في الهواء ، ومنها الرعد) : موجات طولية .
- تعتمد سعة الموجة الطولية على كثافة المادة في موقعي التضاغط والتخلخل .
- الموجات الطولية الكبيرة السعة تكون التضاغطات فيها أكثر تقاربًا ، التخلخلات أكثر تباعدا بعضها عن بعض
- الموجات الطولية القليلة السعة تكون التضاغطات فيها أقل تقاربًا ، التخلخلات أقل تباعدا بعضها عن بعض فاقتراب الحلقات في الزنبرك المضغوط بعضها من بعض أكثر يزيد من تباعد الحلقات المجاورة لها أكثر .
- المسافة الأفقية بين قمة وقاع متتاليين تساوى نصف الطول الموجي.
- المسافة الرأسية بين قمة وقاع تساوى ضعف سعة الاهتزازة .
- طول تضاغط كامل يساوى نصف الطول الموجي و طول تخلخل كامل = نصف الطول الموجي.
- طول تضاغط كامل+ طول تخلخل كامل = الطول الموجي للموجة الطولية.

- السعة والطاقة

الاهتزاز الذي يولد الموجات ينقل إليها طاقة ، كلما زادت الطاقة التي تحملها الموجة زادت سعتها .
ينتج الزلزال عن اهتزاز القشرة الأرضية ، وكلما زادت طاقة الموجات الزلزالية زادت سعتها .

نشاط (١٢)

أكمل جدول المقارنة بين الموجات الطولية والموجات المستعرضة ؟

	الموجة الطولية	الموجة المستعرضة
التشابه	تهتز جزيئات الوسطي في كلاهما على جانبي موضع الاتزان لمسافات قصيره دون أن تنتقل	
تعريفها	أمواج تهتز فيها جزيئات الوسط حول مواضع اتزانها في نفس اتجاه انتشار الموجة	أمواج تهتز فيها جزيئات الوسط حول مواضع اتزانها في اتجاه عمودي على اتجاه انتشار الموجة
تكوينها	تضاغطات وتخلخلات	قمم وقيعان
الطول الموجي	المسافة بين مركزي تضاغطين متتالين أو المسافة بين مركزي تخلخلين متتالين	المسافة بين قمتين متتاليتين أو المسافة بين قاعين متتالين
شروطها	وجود جزيئات وسط قابلة للاهتزاز	وجود قوى تماسك بين جزيئات الوسط
الوسط	الجوامد ، السوائل ، الغازات	الجوامد ، سطح السوائل
مثال	موجات الصوت في الهواء	الموجات المنتشرة في وتر مهتز

Trick حساب عدد الموجات في المسافة بين نقطتين.

إذا كانت النقطتان
- لهما نفس الطور : (نطرح رقم الموضع النهائي – رقم الموضع الابتدائي)
- متعاكستين في الطور :

إذا بدأ بقمة (أو تضاغط) وانتهي بقاع (أو تخلخل) : نطرح ثم نضيف نصف .
إذا بدأ بقاع (أو تخلخل) وانتهي بقمة (أو تضاغط) : نطرح ثم نطرح نصف .

مثال

احسب عدد الموجات في المسافة بين :

(أ) القمة الأولى والقمة الثالثة

(ب) القاع الأول والقاع الثالث

(جـ) القمة الأولى والقاع الثالث

(ء) القاع الأول والقمة الثالثة

(هـ) القمة الأولى والقاع الثاني

(و) القمة الأولى والقاع التالي

(ز) بداية الموجة الأولى وبداية الموجة الثالثة

(ح) نهاية الموجة الأولى ونهاية الموجة الثالثة

(ط) بداية الموجة الأولى ونهاية الموجة الثالثة

(ي) نهاية الموجة الأولى وبداية الموجة الثالثة

الحل

مثال

احسب عدد الموجات في المسافة بين :

(أ) مركز التضاغط الأول و مركز التضاغط الثالث

(ب) مركز التخلخل الأول و مركز التخلخل الثالث

(جـ) مركز التضاغط الأول و مركز التخلخل الثالث

(ء) مركز التخلخل الأول و مركز التضاغط الثالث

(هـ) مركز التضاغط الأول و مركز التضاغط الثاني

(و) مركز التضاغط الأول و مركز التضاغط التالي

(ز) بداية التضاغط الأول وبداية التضاغط الثالث

(ح) نهاية التضاغط الأول ونهاية التضاغط الثالث

(ط) بداية التضاغط الأول ونهاية التضاغط الثالث

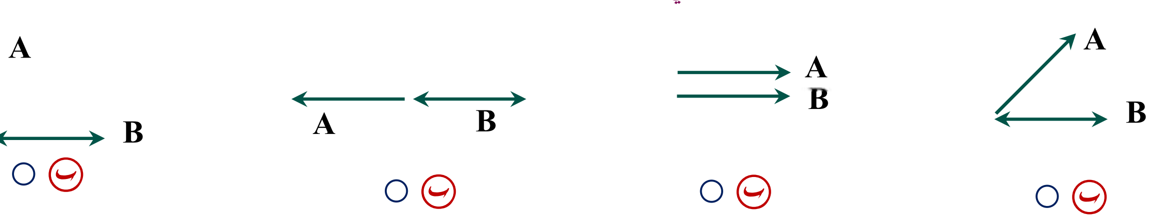
(ي) نهاية التضاغط الأول وبداية التضاغط الثالث

الحل

الآداء المنزلي

[أولًا] الاختيار من متعدد

(١) إذا رمزنا لاتجاه انتشار الموجة بالرمز A ، ولاتجاه اهتزاز جزيئات الوسط بالرمز B .
فأي الأشكال التالية يعبر عن موجة مستعرضة تنتشر في وسط :



(٢) في الشكل الموضح يكون اتجاه حركة النقطة p :

اتجاه انتشار الموجة

P

(أ) ○ لأسفل
(ب) ○ لأعلى
(جـ) ○ يمين
(د) ○ يسار

(٣) في الشكل الموضح يكون اتجاه حركة النقطة p :

اتجاه انتشار الموجة

P

(أ) ○ لأسفل
(ب) ○ لأعلى
(جـ) ○ يمين
(د) ○ يسار

(٤) في الشكل الموضح أي نقطة لهما نفس طور M :

d (m)
K M O
X (m)
L N

(أ) ○ O
(ب) ○ K
(جـ) ○ L
(د) ○ N

(٥) أمامك رسم يوضح موجتان من نفس النوع تنتشران في وسط، وبالتالي الموجتان متفقتان في :

d (cm)
t (s)

(أ) ○ الطور
(ب) ○ التردد
(جـ) ○ السعة
(د) ○ السرعة

(٦) الشكل البياني المقابل يمثل العلاقة بين إزاحة الجسم المهتز (d) ، والزمن (t) .
(٧) لمصدران من المصادر المهتزة (a , b) ، فيكون فرق المسار بين المصدرين :

d(m)
a b
t (s)

(أ) ○ صفر
(ب) ○ $0.25\ \lambda$
(جـ) ○ $0.5\ \lambda$
(د) ○ λ

(٨) من الرسم الذي أمامك يكون الطول الموجي للموجة المستعرضة هو ..... .

(أ) ○ 25 m
(ب) ○ 12.5 m
(ج) ○ 50 m
(د) ○ 10 m

(٩) من الشكل البياني المقابل ، فإن الطول الموجي للموجة يساوي

(أ) ○ 0.25 m
(ب) ○ 0.3 m
(ج) ○ 0.2 m
(د) ○ 0.15 m

(١٠) يمثل الشكل البياني العلاقة بين إزاحة جزئ من جزيئات الوسط خلال زمن معين (d) والمسافة (X) التي تقطعها الموجة خلال نفس الزمن .
أي الاختيارات الآتية تمثل سعة الموجة والطول الموجي ؟

	سعة الموجة	الطول الموجي
(أ) ○	المسافة KL	المسافة MN
(ب) ○	نصف المسافة KL	ضعف المسافة MN
(ج) ○	ضعف المسافة KL	المسافة MN
(د) ○	نصف المسافة KL	نصف المسافة MN

(١١) يوضح الرسم البياني حركة موجية طولها الموجي (λ)
ماذا تمثل المسافة الأفقية (X) بين النقطتين (B, A) ؟

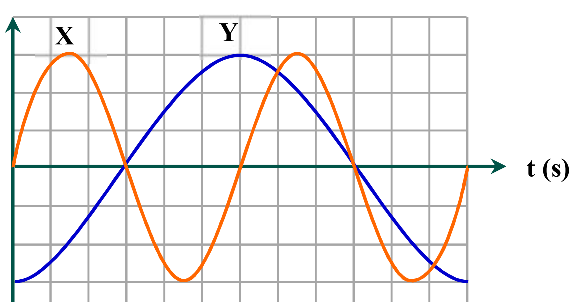
(أ) ○ $\frac{3\lambda}{2}$
(ب) ○ $\frac{2\lambda}{3}$
(ج) ○ 2λ
(د) ○ λ

[ثانياً] أسئلة المقال

(١٢) الشكل البياني المقابل يمثل العلاقة بين إزاحة الجسم المهتز (d) ، والزمن (t) . لمصدران من المصادر المهتزة (x , y) . فاحسب النسبة بين

(أ) سعة موجتيهما $\frac{A_x}{A_y} = \dots\dots$ ،

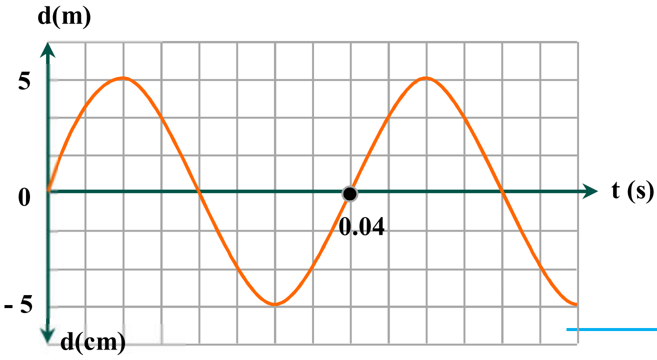
(ب) ترددیهما $\frac{\upsilon_x}{\upsilon_y} = \dots\dots$



(١٣) الشكل البياني المقابل يمثل العلاقة بين إزاحة الجسم المهتز (d) ، والزمن (t) . لمصدران من المصادر المهتزة (x , y) . فاحسب النسبة بين

(أ) سعة موجتيهما $\frac{A_x}{A_y}$

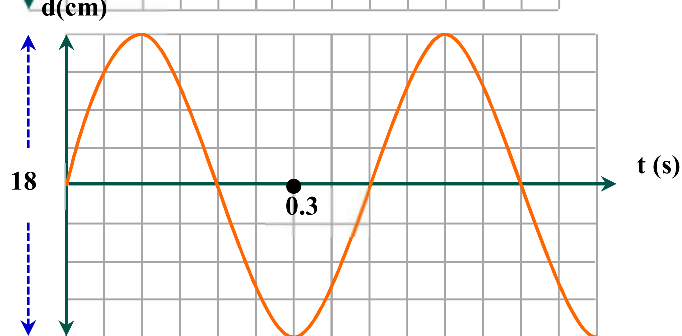
(ب) الزمن الدوري لهما $\frac{T_x}{T_y}$



(١٤) الشكل البياني المقابل يمثل العلاقة بين إزاحة الجسم المهتز (d) بالمتر ، والزمن (t) بالثانية فاحسب :

(أ) سعة الاهتزازة

(ب) التردد .



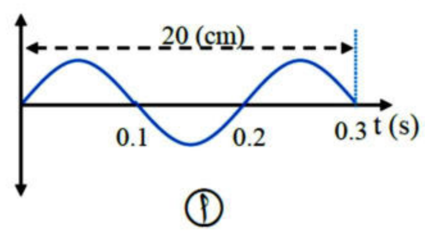
(١٥) الشكل البياني المقابل يمثل العلاقة بين إزاحة الجسم المهتز (d) بالسنتيمتر ، والزمن (t) بالثانية فاحسب :

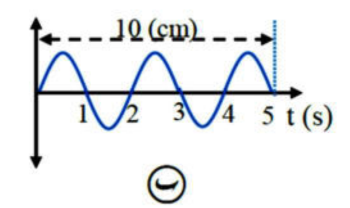
(أ) سعة الاهتزازة

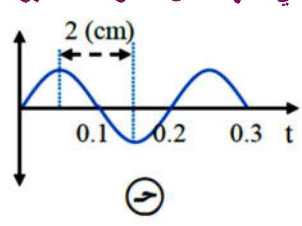
(ب) التردد .

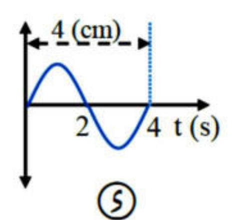
d(cm)
18
0.3
t (s)

(١) المنحنيات الآتية تمثل حركة موجات من نفس النوع تنتشر في أوساط مختلفة، أي منها تمثل السرعة الأكبر لانتشار الموجة:









التقييم الأسبوعي

أسئلة الموجات

(1) لاحظ صياد أثناء صيده من فوق مركب أن هناك قمة موجة تمر كل 5s فقام بحساب المسافة بين القمة الأولى والتي تليها فوجدها 1.5m وقام أيضاً بحساب المسافة الرأسية بين القمة والقاع للموجة فوجدها 0.5m باستخدام هذه البيانات احسب

(أ) الطول الموجي

(ب) سرعة انتشار الموجة

(2) جسم مهتز تردده 960 هرتز ما عدد الاهتزازات التي يحدثها الجسم المهتز حتى يصل الصوت لأذن شخص على بعد 100 متر منه علما بأن سرعة الصوت فى الهواء عند درجة حرارة معينة 320 م/ث.

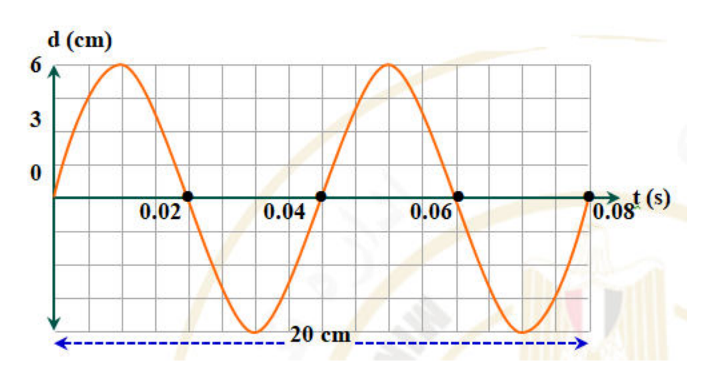
(3) من الشكل المقابل احسب:

(أ) الطول الموجي

(ب) التردد

(ج) سعة الموجة

(د) سرعة الانتشار



(4) من الشكل المقابل احسب:

(أ) سعة هذه الموجة

(ب) الطول الموجي

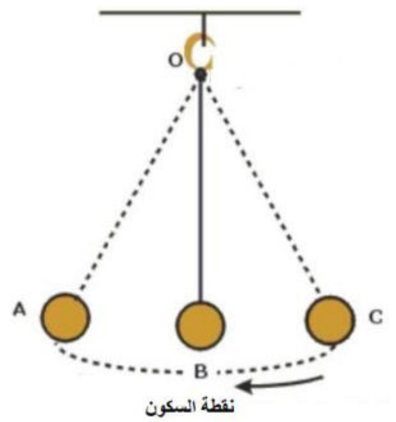
(ج) سرعة انتشار هذه الموجة،إذا كان ترددها 8 Hz

(5) موجتان صوتيتان (A) و(B) تنتشران فى الهواء ترددهما 512 Hz، 256 Hz على الترتيب . فإذا كان الطول الموجي لإحداهما يزيد عن الطول الموجي للأخرى 30 cm. احسب الطول الموجى للموجة B .

(6) موجتان ترددهما 128Hz , 320Hz تنتشران في الهواء بسرعة 320 m/s . احسب الفرق في الطول الموجي لهما

ماذا يحدث فى الحالات الآتية ...؟

(1)عندما تنتقل موجة من وسط (X) إلى وسط آخر (Y) فتقل سرعتهاإلى الربع (بالنسبة للتردد والطول الموجى).





(2) عندما يزداد تردد موجة تنتشر فى وسط معين للضعف(بالنسبة للزمن الدورى وسرعة الانتشار).

(3) عندما يتحرك الثقل من النقطة C إلى النقطة B فى الشكل المقابل (بالنسبة لطاقة الوضع وطاقة الحركة)



علل لما يأتى

(1) يقل الطول الموجى لموجة تنتشر فى وسط معين عندما يزداد التردد.
(2) لا ينتشر الصوت فى الفراغ .
(3) موجات الضوء موجات كهرومغناطيسية .

ماذا نعني بكل من:

(1) المسافة بين القمة الأولى والقمة الثالثة فى موجة مستعرضة = 20 سم.
(2) المسافة بين قمة وقاع متتاليين = 20 سم.
(3) بندول بسيط يصنع 900 اهتزازة كاملة فى زمن قدره 36 ثانية .

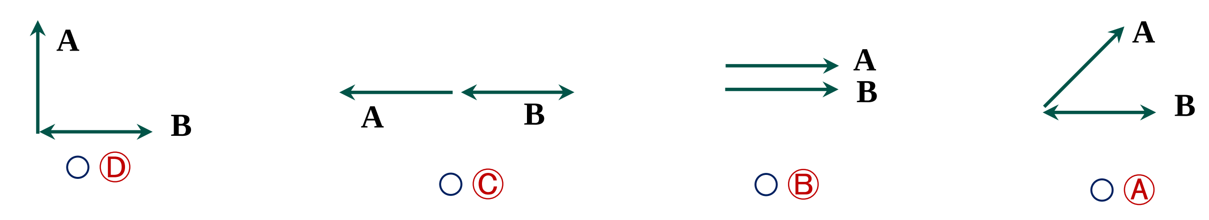

Physics
20
25
Second secondary grade
Home Performance
Week
2
Prepare and review
Science Development Office
MINISTRY OF EDUCATION AND TECHNICAL EDUCATION



Questions

① Choose the correct answer

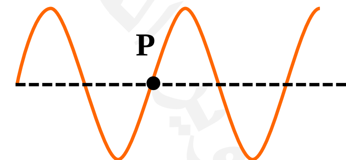
(1) If we denote the direction of propagation of the wave with the symbol A, and the direction of vibration of the particles of the medium with the symbol B.
Which of the following diagrams expresses a transverse wave propagating in the medium:



(2) In the diagram, the direction of movement of the point p:

Ⓐ Down
Ⓑ Up
Ⓒ Right
Ⓓ Left

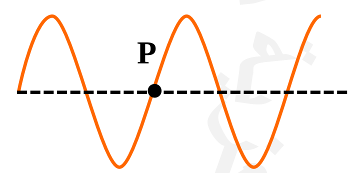
Wave propagation direction



(3) In the diagram, the direction of movement of the point p:

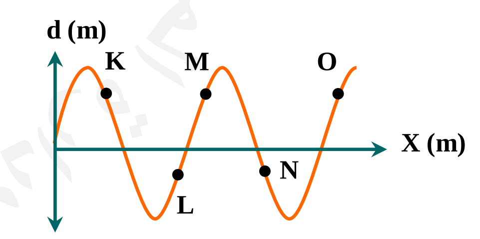
Ⓐ Down
Ⓑ Up
Ⓒ Right
Ⓓ Left

Wave propagation direction



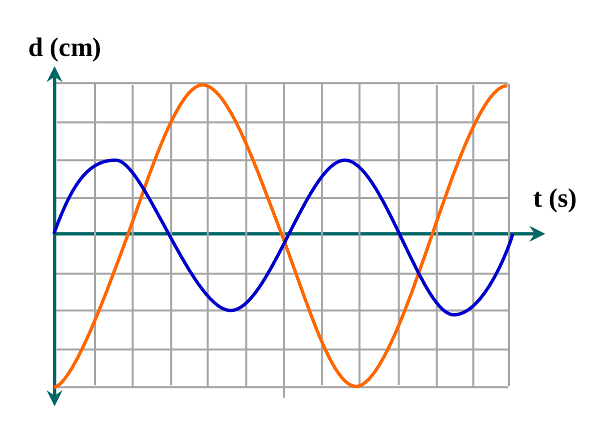
(4) In the opposite diagram, any point they have same phase with point M:

Ⓐ O
Ⓑ K
Ⓒ L
Ⓓ N



(5) The two waves shown in the diagram have same:

Ⓐ Phase
Ⓑ Frequency
Ⓒ Amplitude
Ⓓ Velocity



(6) The opposite graph represents the relation between the displacement of the oscillating object (d) and the time (t).

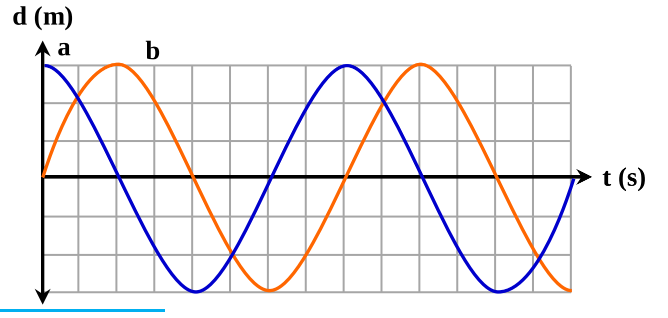
For two vibrating sources (a and b), the phase difference between the two sources is:

Ⓐ zero

Ⓑ 0.25 λ

Ⓒ 0.5 λ

Ⓓ λ



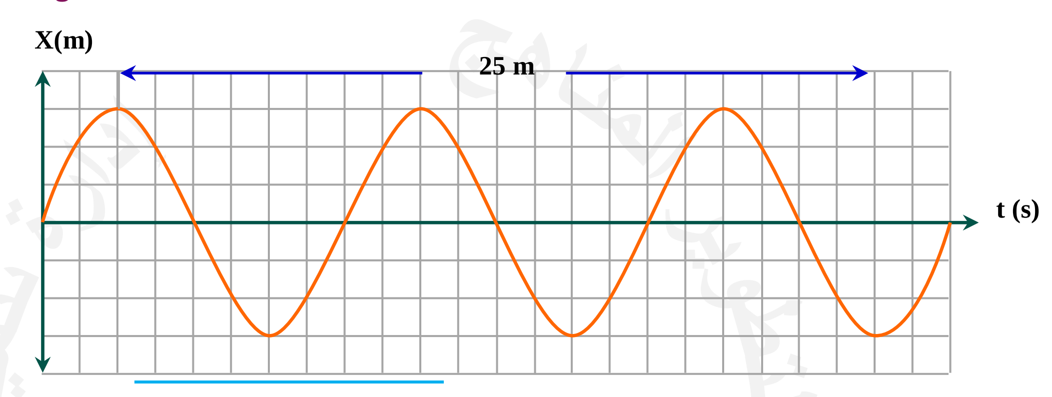
(7) From the diagram, the wavelength of the transverse wave is......

Ⓐ 25 m

Ⓑ 12.5 m

Ⓒ 50 m

Ⓓ 10 m



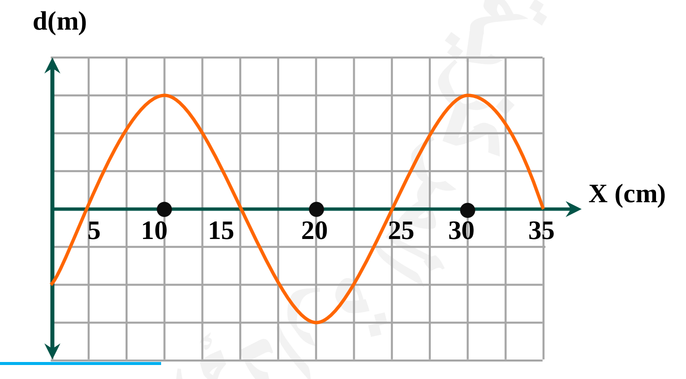
(8) From the opposite graph, the wavelength of the wave is equal to

Ⓐ 0.25 m

Ⓑ 0.3 m

Ⓒ 0.2 m

Ⓓ 0.15 m



(9) The graph represents the relation between the displacement of vibrating particle (d) and the distance (X) traveled by the wave during the same time. Which of the following represents the amplitude and wavelength?

	Amplitude	Wavelength
Ⓐ	Distance KL	Distance MN
Ⓑ	Half distance KL	Double distance MN
Ⓒ	Double distance KL	Distance MN
Ⓓ	Half distance KL	Half distance MN

Displacement (d)

K

n

m

Distance (X)

L

(10) The graph shows a wave motion of wavelength (λ)

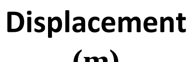
What does the horizontal distance (X) between the two points (B, A) represent؟

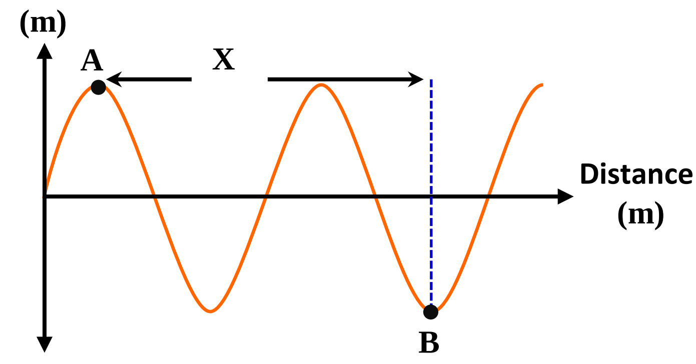
Ⓐ —

Ⓑ —

Ⓒ

Ⓓ



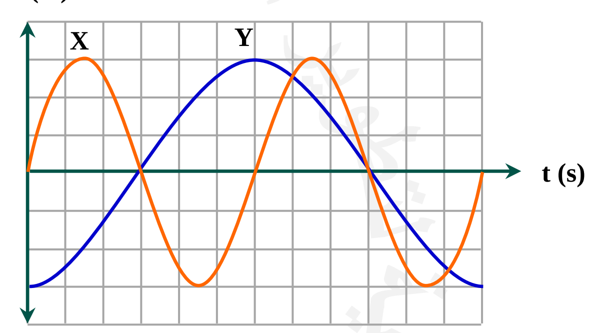


[Second] Essay Questions

(11) The opposite graph represents the relation between the displacement of the oscillating object (d) and the time (t). For two vibrating sources (x and y). Calculate the ratio between

① — ………..

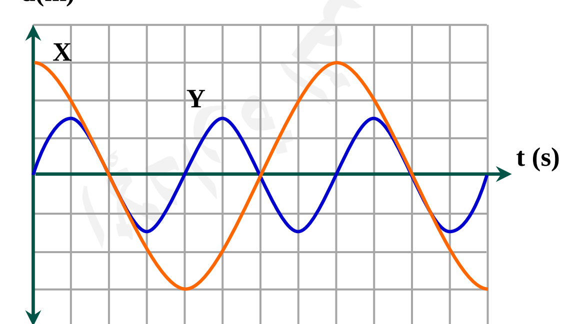
② — ……..



(12) The opposite graph represents the relation between the displacement of the oscillating object (d) and the time (t). For two vibrating sources (x and y). Calculate the ratio between

① — ……..

② — ……….

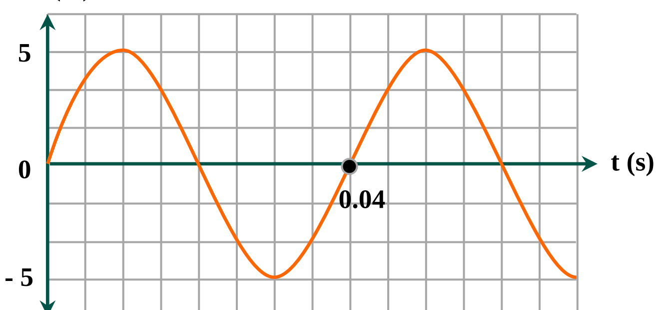


(13) The opposite graph represents the relation between the displacement of the vibrating body (d) in meters, and the time (t) in seconds. Calculate:

① Amplitude

② Frequency

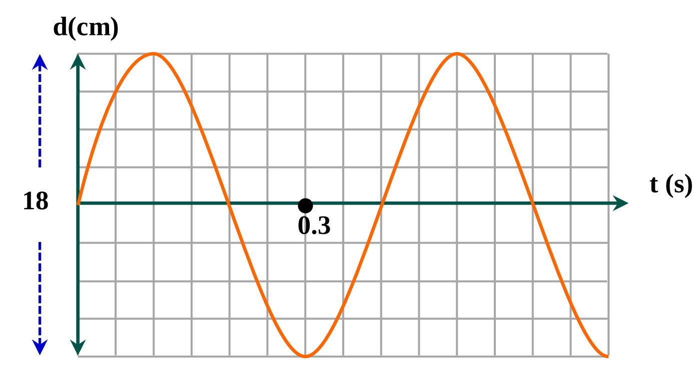




(14) **The opposite graph represents the relation between the displacement of the vibrating body (d) in centimeters, and the time (t) in seconds. Calculate:**

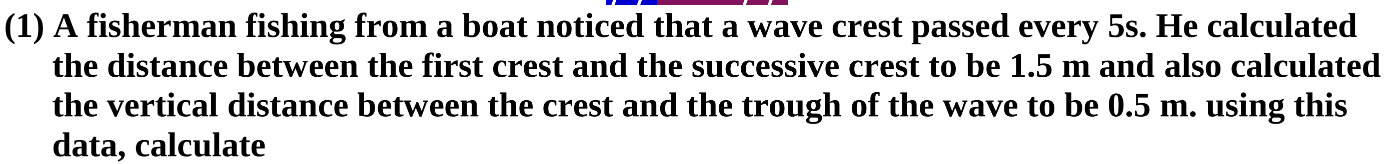
① **Amplitude**

② **Frequency**



Weekly assessment

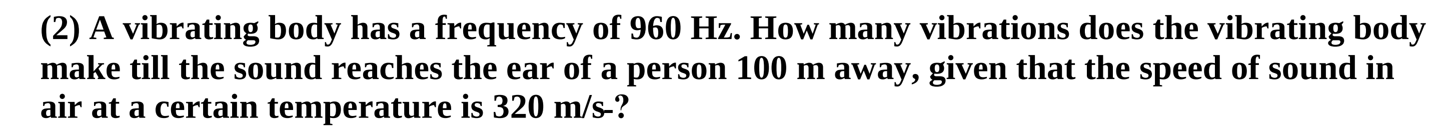
waves



(1) A fisherman fishing from a boat noticed that a wave crest passed every 5s. He calculated the distance between the first crest and the successive crest to be 1.5 m and also calculated the vertical distance between the crest and the trough of the wave to be 0.5 m. using this data, calculate

a) The wavelength

b) The speed of wave propagation



(2) A vibrating body has a frequency of 960 Hz. How many vibrations does the vibrating body make till the sound reaches the ear of a person 100 m away, given that the speed of sound in air at a certain temperature is 320 m/s-?

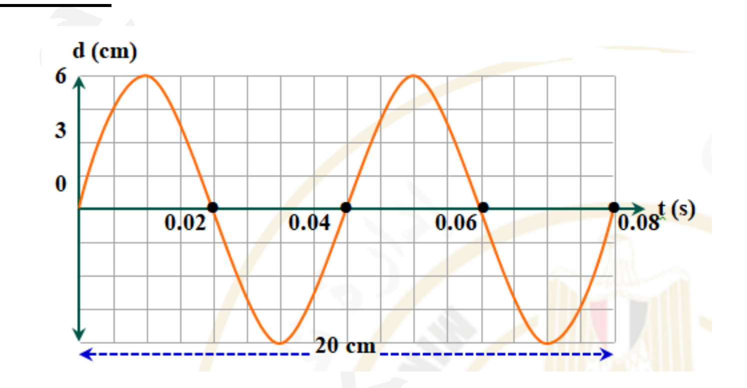
(3) From the opposite diagram, calculate:

(a) The wavelength

(b) The frequency

(c) Amplitude of the wave

(d) Speed of the propagation

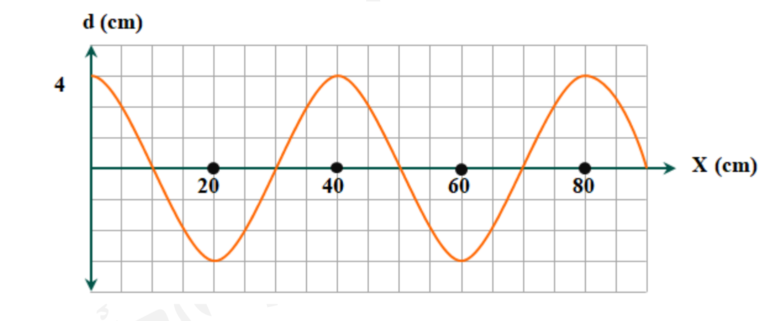


(4) From the opposite diagram, calculate

(a) The amplitude of this wave

(b) The wavelength

(c) The speed of wave propagation, if it has a frequency of 8 Hz.



(5) Two sound waves (A and B) propagate through the air with frequencies of 512 Hz and 256 Hz, respectively. The wavelength of one wave increases by 30 cm from the wavelength of the other. Calculate the wavelength of wave B.

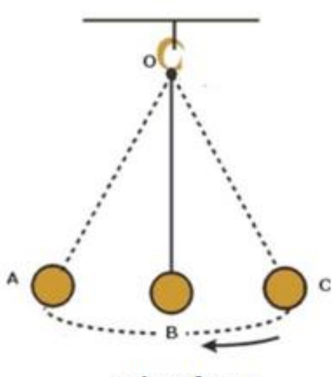
(6) Two waves of frequencies 128Hz and 320Hz propagate through the air at a speed of 320 m/s. Calculate the difference in their wavelengths

What happens in the following cases...?

(1) When a wave travels from one medium (X) to another medium (Y), its speed is reduced to its quarter value (with respect to both the frequency and wavelength).

(2) When the frequency of a wave propagating in a given medium is doubled (with respect to both the periodic time and speed of wave propagation).

(3) When a weight moves from point C to point B in the opposite figure (with respect to both the potential energy and kinetic energy)



Give reasons for each of the following

(1) The wavelength of a wave propagating in a given medium decreases as the frequency increases.
(2) Sound does not propagate in a vacuum.
(3) Light waves are electromagnetic waves.

What is mean by each of the following:

(1) The distance between the first peak and the third peak of a transverse wave = 20 cm.
(2) The distance between consecutive peaks and troughs = 20 cm.
(3) A simple pendulum makes 900 complete oscillations in 36 seconds.



كيفية طباعة صفحات معينة من ملف معين



مثلا ازاى نطبع الصفحات من صفحة 4 الى صفحة 9

خطوة 1

خطوة 2
اختيار اسم الطابعة بتاعتك

خطوة 3
كتابة الصفحات المراد طباعتها
نكتب رقم 4 ثم نكتب الشرطة دي – ثم نكتب 9

خطوة 4
اختيار نوع الورق

خطوة 5
اختيار A4

خطوة 6